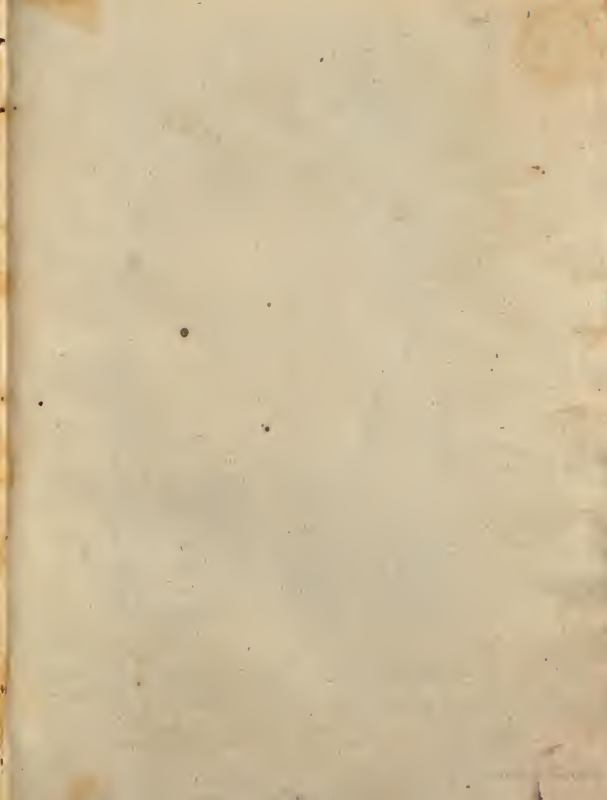
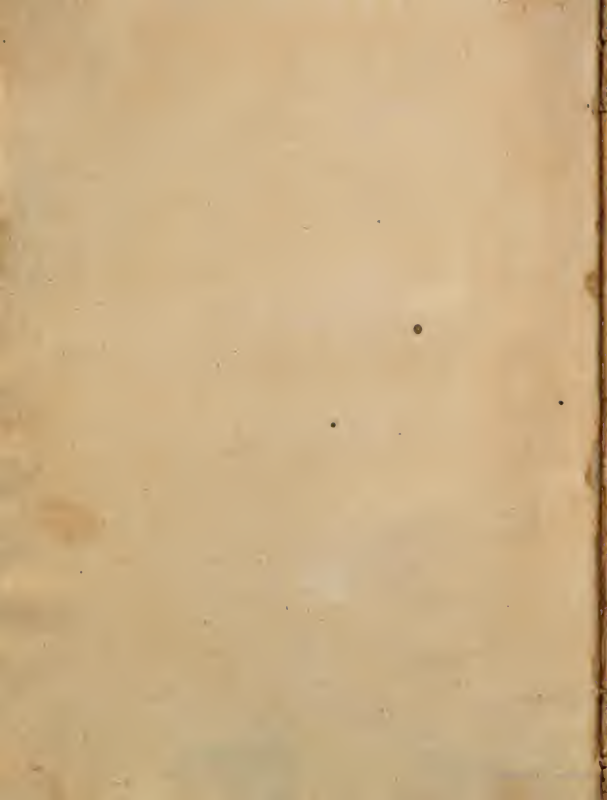






5.5.11 19-





Ad Tom. Collet. p. 2. Oct. New. 1655

T E T C A S T I G A T

S
A
R
I
A
E
S

D
A
R
I
A
E
S

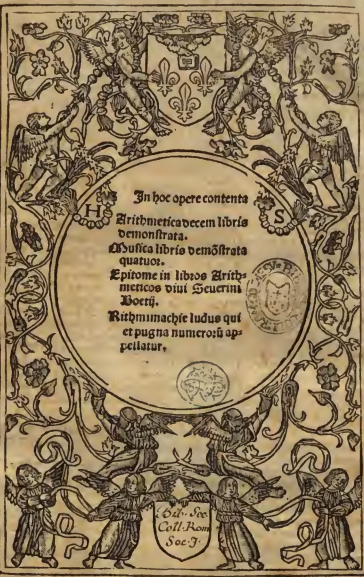
N
D
A
R
I
A
E
S

C
V
N
D
A
R
I
A
E
S

E
C
C
V
N
D
A
R
I
A
E
S

C
H
A
E
C
S
E
C
V
N
D
A
R
I
A
E
S

I
S
S
I
M
A
E
X
C
U
R
S
I
C
I
N
A



In hoc opere contenta

Arithmetica decem libris demonstrata.

Musica libris demonstrata quatuor.

Epitome in libros Arithmeticos vius Scuerini Boetij.

Rithmimachie ludus qui et pugna numerorū appellatur.

Col. Soc.
Coll. Rom.
Soc. J.

REBIBLIOTHECA NAZ.
ROMAN.
VITTORIO EMANUELE

O I S S I M A E X C U R S I C I N A

Hæc secundaria superiorū operum æditio/venalis habetur Parisijs: in officina Henrici Stephani e regione scholę Decretorum.

Chousa pmentatio in Jordanū per Jacobū Fabrū Stapulēsem laborata
ad clarissimū virum Joannem de Banay p̄sidentem Parisiensem.



Lucia me digne ammonuisti Clarissime vir: quot cognita cōmoditates
adducat disciplinarū parens Arithmetica quotq; ignota relinquat tech-
bras. vt quē nullius discipline fugiat studiū. In primis enī legū auctori-
tas (in quibus potissimū tua & satur opera) tibi numeris egere visa est
que iustitiā vnicuiq; pro dignitate dispētat: nūc Arithmetica: tūc vero
Geometrica ratiōe plantē. que agros/agrosū limites: aquarū diuergia
alluionefq; et pleraq; sisia sollicite cōsiderat que Mathematico velle
rura p̄sidio nūq; plane assequi valeat. Hinc imperatores rhomani Clespasiannus: Adria-
nus: Traianus: Theodosius: Arcadius: Honorius: Cōstantinus & aliorum q̄ plurimi
legūtur peritos agrimensores instituisse: qui potissimo: rationem ad publicam utilita-
tem tenerent quam numerorum perficit sagacitas. Hinc Lucius Cōmodatus illarum
rerum studiosus insignem libellum reliquit. Et Arithmetica cōtemplationū rite cognita
facilē p̄ebet muscarū modulationū intelligētiā: astronomicarūq; subtilitatuū igrēssus.
et p̄sca Theologia litteris olim vt quibusdā ad diuina gradibus tota iunitebatur.
Quis et nūc in sacris litteris sua retinere mysteria numeri. Colle igitur numeros: mā-
nereorūq; disciplinam: leges imperficiis. iustitia ceca reliquitur. nulla modulationum
reperitur regula. nullus celestium cōtemplationum aditus. sacrarum litterarum velle-
redū: mysteria: imo et vniuersa philosophia que pariter humanorū diuinorūq; cognitio
deseritur. Quequidē cōmoditates assecutē discipline: atq; uicōmoda neglecte p̄sicos
minime latuere: vt qui haud alio tramite crediderit q̄ per eā incedētes nos posse quicq;
digna satis p̄replatiōe cognoscere. Pythagoras enī sine nūerorū p̄sidio nichil posse scri-
cōtendebat. & Plato in sua academie vestibulo hoc insculpsit epigramma. Nemo huc ma-
thematice expers itroeat. qui i toto ferme Timeo de natura rerū p̄ nūeros disputat: et in
octauo et nono reipublice multa de hac re disserit. que Theon smirneus mathematicus
ob rei arduitatē intacta reliquit. Quapropter nō ab re volebas hęc nūerosam hui⁹ almi
Parisiēsis studiū philosophiātū turbā et donarū lraꝝ cupidā: tā necessaria semita: tū ad
diuina assurgēdi: tū descendēdi ad humana esse desitutā. Accipe ergo nūc bñfactor vnice
decē Arithmetice discipline Jordanū clarissimū viri libellos noua cōmētatiōis luce n̄s
labouribus illustratos: tuorū nomini dicatos: qui cōmoditates eūderat secū afferre vale-
būt sufficiētissime. Et si tudes: opus tuis auspicijs absolutū tā migret ad ceteros. vt vel
sciētelligant omnes p̄sertim tibi se gratias habituros per quē fuerint hanc litterariā
facultatē assecuti. Vale felicissime.

CArgumentum decem librorum Jordanū.

- Primus passiones numerorum cōmunes: suarū partium / et quantum ex vniūsi numeri
partibus fiat. discutit.
- Secūsus est de proportionū et proportionalitatū cōmūibus passionibus.
- Tertius de nūero primo: p̄posito: ad alterū primo: et nūeris in aliq; p̄porione minimis.
- Quartus de numeris p̄tinue: p̄portionalibus: cōmensurabilibus: et incōmensurabilibus.
- Quintus de additione: subtractionibus: et partitione: p̄portionum.
- Sextus de numeris quadratis: cubicis: superficialibus: similibus: et solidis.
- Septimus de numero pari: impari: pariter pari: pariter impari: impariter pari: p̄fectis:
abundantibus: et diminutis.
- Octauus de formis numerorum: trigonis: tetragonis: pentagonis: hexagonis: hepta-
gonis: octogonis: pyramidibus: ferratilibus: et tessellis.
- Nonus de equitate: inequitate: multiplicibus: supparticularibus: et suppartientibus.
- Decimus de medietate: Arithmetica: Geometrica: Musica: et de medietatibus minus
principalibus.



Vitas est rei per se discretio. Numerus est quātitas dis-
cretoꝝ collectiua. Naturalis series numeroꝝ dicitur: in
qua secundū vitatis adiectionē fit ipsōꝝ cōputatio. Dis-
cretiō numeroꝝ appellatur ille: quo maior super minoꝝ
abūdat. Numeri ab alijs equidistare dicitur: cū ipsōꝝ ad
illos/ equales sunt differentie. Numerus per aliū multi-
plicatur: qui toties coacervatur sibi/ quoties in multiplicā
te est vitas. ⁊ qui ex multiplicacione cōcrefcit: productus
nominatur. Numerus aliū nuērare dicitur: qui secūdu a-
liqꝝ multiplicatꝝ/ illū pducit. Pars est nuērus/ nuēri mi-
noꝝ: maioris: cū minoꝝ maiorē numerat. et qui numeratur
numerātis multiplex appellatur. Denominās est nume-
rus: secūdu quē sumitur pars in suo toto. Similes dicitur partes: que ab eodē
numero denominātur. Numerus secūdu quē alius diuiditur: diuisoꝝ nomina-
tur. partes vero in quas distribuitur: diuidētia appellantur. Prima et simplꝝ nu-
meri pars: est vitas. Quando duo numeri partē habuerit cōiunē: quoties eadē
pars fuerit in minore/ tot partes maioris dicitur esse in minoꝝ: et tunc partes/ quoti-
es ea cōmūnis pars fuerit in maioꝝ.

CDignitates.

- 1 **O**mnis numeri pars: est minor suo toto.
- 2 **O**mnis minor est: que maioꝝem habet denominationem.
- 3 Quicunqꝝ equalium siue eiusdem eque multiplices fuerint: ipsi quoqꝝ
erunt equales.
- 4 Quibus idem numerus eque multiplex fuerit/ siue quorum multiplices equales
fuerit: ipsi etiam sunt equales.
- 5 Omnis numeri pars est vitas: ab ipso denominata.
- 6 Quilibet numerus totus est ab vitate: quota pars ipsius est vitas.
- 7 Si vitas in aliquem numerum ducatur: siue idē in vitatem: se ipsum producit.
- 8 Extremozum differentia: ex differentijs eozum ad mediam/ est composita.
- 9 Si numerus numerum superet: differentia ininoꝝ addita/ aut a maioꝝe sublata/
numeri relinquuntur equales.
- 10 Qui eidem equantur: inter se sunt equales.
- 11 Et si ab equalibus equales aut idem cōmūnis dematur: relinquuntur equales.
- 12 Et si ab equalibus dempti sint ineqales: relinquuntur ineqales.
- 13 Si duo maioꝝes simul addantur pariter et duo minoꝝes simul: maioꝝum composi-
tum composito minoꝝum maius euadit.
- 14 Si equales equalibus addas: toti quoqꝝ fient equales.
- 15 Et si ineqales equalibus: toti erunt ineqales.
- 16 Partes simul: suo toti equantur.
- 17 Quozumcunqꝝ ad eundem numerum proportio est vna: ipsi inter se sunt equales.
- 18 Quoties numerus a numero subtrahi potest: toties in eodem numerabilis est.
- 19 Proportiones que ex equalibus constant proportionibus: inter se sunt equales.
- 20 Quozum dimidia sunt equalia: et toti sunt equales.

CPetitiones

- 1 **Q**uilibet numero: quolibet posse sumi equales.
- 2 Quolibet numero: aliquem quilibet esse maioꝝem.
- 3 Seriem numeroꝝum in infinitum posse extendi.
- 4 Nullum numerum in infinitum decrescere.
- 5 Abatus non numerare minus.
- 6 Si numerum datum numerus multi-
datum redire. et contra. si aliquis nu-
uenit rursū multiplicet: itidem nu-

T
mꝝ productum diuidat: numerū
ū numerum diuidat/ et quod pro-
tū redire,



Dignitates et q̄ petitione pauca vt disciplina se faciliōz vbiq̄ p̄fekt / obiectum: quos passim necessarias tanq̄ omnibus notas auēhos sup̄t̄. essit.

Omnis numerus minor: maioris aut pars est aut partes.

Sint a: b: c: d: quolibet numeri. a maior: et b d minores. dico b esse partē aut partes a: c: et d similiter. Nā aut minor numerat maiorē vt d numerat a: et tunc d per definitionē est pars a. aut minor nō numerat maiorē quāmodū b nō numerat a: sed est alius eos cōiter numerat q̄ sit a. et tunc quoties et fuerit nō minore: tot partes b minor: per vltimā definitionē erit a maioris. quod si minor non numerat maiorē: vt c nō numerat a. neq̄ numerus cōmuni eos numerat. cū per quintā cōceptionē cōfuitisset numeri vtrius: sit pars ab ipso denominata: per vltimā definitionē idem efficit. constat igitur omē minorem maiore esse partem aut partes.

Omnis numerus / circū se positorum et equaliter ab eo distantū est medietas.

Si eisdē fuerit medietas: illos ab eo equidistare cōuenit.

Sit a quicūq̄ numerus: et b et c circūpositi t ab eo equidistantes. b maior: et c minor. t sit d differentia cōmuni eadē b ad a: et a ad c. sitq̄ e numerus cōpositus ex b et c: dico e esse medietatē c. t si a sit medietas: dico b et c circumpositos equidistare ab a. vltimū autē scōdendū. nā igitur a superat c: tansū d superat a. dempta ergo d cōmuni differentia ab b: per secundā partē none dignitatis residū d equatur a. sed et eadē differentia d addita quod sit f: per primā partem eiusdem dignitatis equatur a. ergo per decimū p̄loquū residū b et c que eidem numero a equantur: inter se equantur. sed residū b et c et c simul per decimā m̄tē dignitatē equantur c: igit e residū b et f equatur residuo b et d et c simul etiam equantur e et residuum b: et f monstrata sunt equalia igit est medietas t. sed f monstrata est equari a medietas est e. quod est patmū. et in aliis alijs cōsimiliter agatur argumentō. Secundū autē sic patet. sit a medietas numerorū b et c simul: tunc totū: si b c nō equat vltimū numero: eōiū differentia ad a per definitionē nō sunt equalia. sit igitur d differentia ad a: illos numeros minimū addo d ad a: et cōpositi sit q̄. q̄ igit a ad c differentia est d: eadē drit est a d a: igit p̄ definitionē g et c equidistant a. quia ergo g t c equidistant a: per imediatē monstratū a ipsorū simul tunc totū est medietas. sed et a ponitur medietas b et c simul: tunc totū: per tertā igit cōceptionē b c simul: t g simul eidē numero a eque multiplicat: adiuuicē sunt equalia. ab vtroq̄ igitur dempto cōmuni numero c per vltimā cōmuni scētā residū b t g adiuicē sūt equalia. que igit differentia g et a: eadē erit b et a. quare equidistant b t c ab numero a. quod est cōtra hypothēsīm t p̄positū.

Si duo numeri a duobus numeris circū se positis equaliter distant: illis cōsuetis erūt equalia.

Si eis equalia fuerit: ab ipsis equidistare necesse est.

Eadē que in precedentē demonstrato est. Sint igit a t b inter c et d equidistantes: c maior: et d minor: et b differentia cōmuni: sit g et cōpositus ex c d: et differentia e ad a sit g. dico nūcōs ab simul tunc totos: equalia esse c d simul: tūcōs. et cōtra si c d simul: tūcōs: sunt equalia b c simul: tūcōs: ab equidistantes esse c d. vltimū patet: nā cū d differentia sit e ad c. est enī d numerus quo superat e numerus c: g differentia extremorū e a cōstabit ex d differentia sc̄ly extremorū ad mediū c. est enī vt ostēsum est d differentia e ad c: et f differentia ad a per hypothēsīm: cōstabit sit f cōia differentia e ad a t b ad d. at q̄ d cōstet ex eisdē: quod patet. nā cū si differentia b ad d: ea siquidē differentia f addita minor: numero d per nonā cōceptionē reddat b. est itaq̄ b cōqualia g. quare cōstabit ex a b: cū per eandē cōceptionē cōstituat e et a: et g sua quibē differentia ad a: que quae ipsi b. Sunt igit a b d itēri t c d tunc eidē tertio equalia: adiuuicē equalia. quod est patmū. Rursum dico h c d simul equatur a b simul: et a b equidistare c d. Nā capio h qui equidistat ad c: tūcōs b ad d: qui h b qua sic equidistabant: per similitudine monstratū h b simul equatur c d. sed et a b ponitur eisdē c d simul: tūcōs equari. quare h b et a b eadē tertio equalia: adiuuicē equabūtur. Substrāto igit ab vtroq̄ cōmuni d: remanent per cōmuni scētā h t a adiuuicē equalia. ergo equalia differentia a ad c et b ad d. quare per vltimā nem adiuuicē equidistabunt. quod est secundū arḡ totum p̄positum.

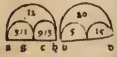
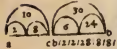
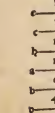
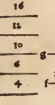
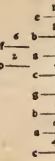
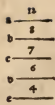
Si fuerit primus secundū quota pars tertius quarti. erunt primus et tertius tota pars secundi et quarti: quota primus secundū.

Sit a primus numerus: b secundū: c tertius: d quartus. quia a tota pars est ipsius b / quora pars est ipsius d: intelligo b et d in similes illas partes duos: et quia prima vnius cū prima alterius est tanq̄ a cēt similitere sc̄dā cū secundū. et hęc cōiunctio toties fieri potest quorū primus in secundo d. totico igitur numerus equalis a c primo t tertio: sumi potest in b d secūdo et quarto: quoties a in b. quare ac simul primus et tertius per definitionē erūt similis et tota pars secundi et quarti: quora pars primus secundū. quod est p̄positum.

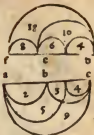
Si fuerit primus tote partes secundū quote tertius quarti: erunt primus et tertius tote partes secundū et quarti: quote primus secundū.

Sit vt primus numerus a: secundus b: tertius c: et quartus d. sit g a partes b sumpte sc̄dū e et denota. s in b secundū sit g vna illarū partū a: et b vna partū c. cū igitur g primus tota pars sit b secundū et quarti: sc̄tus est d quarti: per decimā cōpositū ex g et h primo et tertio: tota pars erit b c d secundū et quarti: atq̄ denotata sc̄dū f. at partes a et c sumitur sc̄dū c: erūt igitur partes a et c ad b d sumpte sc̄dū e: et denotata sc̄dū f. quare t similes t quote partes fuerit a in b. q̄ est p̄positū.

Si fuerit quolibet numeri totidem alijs eque multiplices: erit quoq̄ cōpositus ex eis: cōposito ex illis eque multiplex.



C Sint a b c d e f quotlibet numeri: sint q d e f e q multiplicati a b e singuli singuli. Itelligo itaqz a p m u d scdm b terriū e quartū: eritqz per penultimā cōpositus ex a b primo et tercio tota pars cōpositū ex d e scdo et quarto: quora pars a est d. quare cōpositus ex d e eque multiplex ad cōpositū ex a b vt d ad a. facio itaqz numerū ex a b cōpositū p m u d / ex cōpositū ex d e scdm e et tertiu / et quartū ex e cōmilitariū augmentor. quia quora pars a b d e: tota pars cad f. cōpositus igitur ex a b e c primo et tercio: tota pars erit cōpositū ex d e et f secundo et quarto: quora pars a b ad d e. quare cōpositus ex d e f eque multiplex ad cōpositū a b e vt d ad a. et ita si cōplures numeri succrescerēt: semp viare pcedentiū cōposito vsqz dum ad vltimā decumbas. efficiens ppositum.

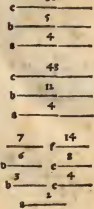


7 **S**i quoties vnitas in primo toties secundus in tercio: quoties vnitas in secundo toties primus in tercio.

C Sint a b c tres numeri: a primus / b secundus / c tertius. sit qz vt quoties fuerit vnitas in a / toties sit b in c: itaqz ergo q quoties vnitas fuerit in b / toties a esse in c. vti dno eni a p m u numerū in vnitate / et c tertiu in totidem parte: quarum quilibet erit equalis b secundo. quia eni quoties prima pars a in prima parte c: toties secundus in secunda. et tertiu in tercia: et ita vtneque. ergo per pcedentiū cōpositus a: tota pars erit cōpositū c: quora pars prima pars etus ad primā partē c. et c eque multiplex ad a / vt eius prima pars ad primā partem a. at quoties vnitas l b: toties prima pars a in prima parte c. itā vnitas equatur primae partē a: et b primae partē c. ergo quoties vnitas in b secundo: toties a primus in c tertio. quod erat demonstrandum.

8 **S**i alterna fiat duoz numeroz multiplicatio: idē numerus vtrobiqz pueniet.

C Sit a multiplicat b / et pueniat c: vico etiā si b multiplicat a: itidē puenire c. nā si a multiplicat b / et pueniat c: per diffinitionē quoties erit vnitas in a / toties erit b in c. ergo per similitudinem vnitas in b secundo: toties a primus l c tertio: per diffinitionem igitur si a sibi toties coactuatur quoties vnitas in b: per diffinitionē a per b multiplicatur. at cū hoc fit: puenit c. nam probatū est a toties coactuatur in c: quoties vnitas in b. cōstat ergo ppositum.



9 **Q**uod fit ex ductu alicuius numeri in quotlibet: tantum est q̄tum est quod fit ex ductu eiusdem in compositum et illis.

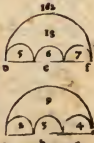
C Sit a numerus qui ducatur in b / et pueniat d: et in c / et pueniat e. vico ergo q cōpositus ex d e / productus ex ductu a in cōpositū b c. cū eni b multiplicat d scdm a / b per diffinitionē numerat d scdm a: et per idem c numerat e secundū a. sunt igitur d et e eque multiplices b et c: quare per sextū cōpositus a: et eque multiplex ad cōpositū ex b c. Sit igitur s productus ex ductu a in cōpositū b c: cū itaqz b c multiplicat / secundū a / numerabit igitur numerus b c / ipm f secundū a. quare eque multiplex f ad b e vt d ad b. sed et e b d aggregatus d e p̄batus est eque multiplex: sunt igitur d e et f e b d e eque multiplices: per tertiiū cōceptionē ab invicē equalēs. Est igitur quod fit ex ductu alicuius numeri in quotlibet tantū: q̄tū fit ex ductu eiusdē in cōpositū ex illis: quā vno dō dō erat ppositū.

10 **Q**uod fit ex ductu quotlibet numerorum in aliquem: equum est illi quod fit ex composito illorum in eundem.

C Sit eadē cū pcedentiū hypothesis: sed cōuersio ordinē. vt ducatur b et c in a: et pueniant d et e. vico quod fit ex ductu b et c in a singillatim: equū est ei quod fit ex cōposito b c in a. nā per pcedentiū quod fit ex ductu a in b et c singillatim: equū est ei quod fit ex ductu a in cōpositū b c. ergo alternatim q octauū a q̄ fit ex ductu b et c in a: equū est ei q̄ fit ex cōposito b c in eundē. q̄ est ppositum.

11 **Q**uod fit ex ductu quotlibet numerorum in quotlibet numeros: equale est ei quod fit ex composito ipsorum in compositum ex alijs.

C Sint a b c quotlibet numeri qui ducantur in d e f quotlibet alios: vt quilibet primorum ducatur in quotlibet secundoz. vico quod fit ex ductu a b c singillatim i quilibet alioz d e f: equale esse ei q̄ fit ex ductu cōpositi a b c in cōpositū d e f. nam q̄ fit ex ductu a b c singillatim in d: equū est ei quod fit ex cōposito a b c in d. et cōmilitare vt ductu a b c c singillatim in e et f argumētare. q̄ nō est aliud est q̄ fit ex ductu a b c et c in d e et f singillatim: per pcedentiū equale esse ei q̄ fit ex cōposito a b c in d e et f singillatim. Et per nonā quod fit ex cōposito a b c singillatim in d e et f equū est ei quod fit ex composito a b c in cōpositū d e f. quare cōstat q̄ fit ex ductu quotlibet numerorum in quotlibet numeros: equū esse ei q̄ fit ex cōposito illorum in cōpositū ex alijs. Et he quartus octauus / nona / decima. et vndecima / p̄a: sim multiplicandi modum plane declarat.



12 **C**uicuzqz numerus numerat totum et detractum: numerat e residuum.

C Sit a b totū: a detractū et b residū. vico qz si c numerat a b et a: ipm numerare b. numeret enim a b scdm numerū d e: et a quidē d e f: quia igitur per nonā q̄tū esse in c: tantū est c in d e et c in e. Et a equalē est ei q̄ fit ex c in d e f: a cū eo q̄ fit ex c in e: equū est a b. quare q̄ fit ex c in e: equū est b. sed c numerat q̄ fit ex c in e per diffinitionē: igitur et b suū equalē numerabit. q̄ est ppositum.

13 **E**nī est q̄ fit ex ductu nūeri in se: q̄tū q̄ fit ex ductu eiusdē in des vnias p̄a.

C Sit a quicuzqz numerus quē semel pono diuisū in oēs suas partes que sint b c d e: et semel indē vsurum: nunc quod fit ex a in b ex in c et in d et in e: per nonā equū est ei q̄ fit ex a in cōpositū d e b c de. at cōpositū d e b c de: est a. quod fit igitur ex ductu numeri in omnes suas partes: equū est ei quod fit ex ductu eiusdem numeri in se. quare et alternatim per octauū quod fit ex ductu numeri in se: tantū est q̄tū quod fit ex ductu eiusdem in omnes suas partes.

punctat h. q. igitur est pars b prior scilicet ipsius e per precedentē a denominat pars e a numero h qui fit ex ductu g in h numerorū illas partes denominantū unius in alterū. at numerus b denominans b in e est etiā numerus denominans b in f et g denominans a in b etiā denominat c in g. denominabitur igitur per eandē precedentem c in f ab eodem numero h qui fit ex ductu g in h denominantū illas partes quare quota pars est a primus et quiti tota pars est c tertius f sexti vipote que ab eodem numero h denominatur: quod est propositum.

¶ Si primus i secundo quoties quartus in sexto: itēq. tertius i quarto quoties scōs in quinto: necesse est toties esse primū in quinto: quoties fuerit tertius in sexto.

¶ Sint v. partes scilicet numeri: a primus: b secundus: c tertius: d quartus: e quintus: f sextus. sit a tota pars b quota c f et c tota pars d quota b est ipsius e. dico a totā partē esse e qua c. hoc peritus vt pcedens demonstratur.

¶ Si fuerit primus tota pars scōi quota tertius quarti: itēq. primus quiti quota tertius sexti: tertius primū s tota pars scōi et quiti: quarta tertius quarti et sexti.

¶ Sint sex numeri: a primus: b secundus: c tertius: d quartus: e quintus: f sextus. sitq. primus in scōo v. tertius in quarto: s primus in quinto vt tertius i sexto. dico a primū esse totā partē b scōi: s quiti quōta c tertius est d quarta: s sexti. q. per hypothēsim primus in scōo vt tertius in quarto: sit ergo g numerus denominans quōta a in b et c in d. et q. etiā per eandē hypothēsim primus in quinto vt tertius in sexto. sit ergo h numerus denominans vt utroq. scōs quōta a in e et c in f: sitq. pōssit ex g h numerus h. sic scilicet fit ex ductu a in g et h: tantū est q. hū d e e. s per nonā qō fit ex a in g: s b: tantū est q. hū d e e. a in h cōpositum ex ipsius. Similiter quod fit ex c in g et h: tantū est q. hū d e e. f. et q. hū d e e. c in h. igitur a primus tota pars est b scōi et quiti: quota c tertius d quartus e quintus: vt qui numerentur in illis secundū eundē numerū h: quod vult propositio.

¶ Si fuerit primus secundū i tota pars quota tertius quarti primus quidē minoribus: erit primus tertij tota pars aut partes quota pars aut partes secundus quarti.

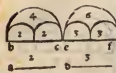
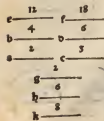
¶ Sit a primus numerus: b c secundus: d tertius: e f quartus: g et h similes: scilicet vniū minoribus: et quota pars a est b c tota pars d sit e f. dico igitur quota pars aut partes b c fuerit e totā partem aut partes numerā a esse d. Diuidendi b c in partes suas quales a que sint et c: item diuidi e f in partes suas quales b. et quia e f est eque multiplex ad b vt e ad a et b hypothēsi: ideo tot partes numero erunt ipsius e f quot possit esse b c. Sint igitur ille e f. cū igitur b prima pars b c sit equalis a et prima pars ipsius e f sit equalis b: quora pars aut partes b erit e tota pars aut partes a est b. et ita ob parte c respectu partis f et reliquis partibus vni: ad reliquas partes alterius a et ipsius res essent. Intelligi igitur b esse primū numerū: secundū: c tertius: f quartus. et si b est partes e argumentor per quātā: q. p. primus b probatur esse totē partes e secundū quotē partes est c tertius f quartus. ergo b c primus et tertius totē partes sunt e f secundū et quartū quotē partes b primus e f et secundū. ad a b demonstratur esse totē partes quotē d esse. igitur et quotē b c secundus e f et quartus. et si b esset pars e omnino cōsimili modo per quartā vt nūc quōq. factū est per quātā clieret argumentum. Manifestū itaq. est si primus in secundo vt tertius in quarto primus existens vniū minoribus: primū totā partē aut partes esse tertij quota pars aut partes secundus est quartū.

¶ Si primus totē partes secundū quotē tertius quarti primo et secūdo minoribus: erit primus tota pars aut partes tertij quota pars aut partes secundus quarti.

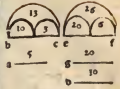
¶ Sint quattuor numeri: a b primus: c secundus: d e tertius: et f quartus. quotū a b et c duo primū duobus reliquis sint minores: et sit a b totē partes c: quotē d e est f. dico a b totā partem vel partes e f e quota pars vel partes c est f. diuidi enī a b in suas partes ad c que sint a et b: s similiter c in suas ad f que sint d et e. cū igitur per hypothēsim a b totē partes sit c quot partes d est f: tot partes numero a b vniū quot et d e. et a prima pars a b tota erit c sui totus quota d prima pars d e est sui totus f. quare per precedentē a prima pars a b ad d primū partē d e tota pars aut partes quota aut quotē c ad f et similiter b scōi pars primi ad e secundū partē tertij tota pars aut partes quota vel quotē c ad f. sic ob reliquis partibus primi ad reliquos tertij si plures sint partes. Sit si a ad b sit pars factio a primū numerū: d secundū: e tertius: et quartū. et argumentor per quartam: quia a tota pars est b q. b a est e. ergo a b ad d e tota pars q. a ad b. sed a ad d monstratur esse tota pars q. a et ad: ergo a b primus ad d e tertium tota pars quota c ad f secundus ad quartū. Quod si a ad b sit partes: penitus cōsimili modo per quātā argumentabere quomodo nunc per quartā ob parte cōst argumētarū. Planū itaq. est solidū esse propositū. Et si cōtingeret duos primos numeros duobus vltimos esse maiores: cōuerso modo cōcludēdū esset tertij primū totā partē aut partes quota quartus secundū. quod facile monstrari potest ordinē permutato: cōstituendo scilicet duos vltimos partes et primum et secundum posteriores.

¶ Minus numerus minor aut maioris pars est: aut eo a maiore quoties potest detracto: relinquetur ipsius aut pars aut partes.

¶ Sint a b duo numeri: a maior: et b minor. dico b esse partē a vel eo detracto quoties poterit ab a remanere ipsius b aut partē aut partes. si enī b minor: numerat a maiorē per definitionē d est pars a. si secus autē b nō metitur a. subtracto igitur b quoties poterit ab a remanebit minor: b. si si enī cōst remaneret numerat a secundū numerū denotantē quoties subtraheret. quoties enī aliquis numerus ab aliquo subtrahi potest: toties in ipso numerabilis est per sextā peritioē: qui si remanet minor: b per primā propōitionē est ipsius b aut pars aut partes: quod est propositum.



30 ¶ Si quoties partes primi? secūdi tote tertij? quarti primis itidē semp minoribus: quoties crit primus in secūdo toties tertius in quarto. et quota pars vel partes primi superunt in secūdo: tota pars aut partes tertij supererūt in quarto.



¶ Sit a numerus numerus; secūds b; tertius c; et quartus e; et pmi a et b e miscio: sit q a pms tot et tote partes b e secūdi quot et quot ptes v tertij est e f quarti. Dico quoties a est in c: totus v esse in e. et quota pars vel partes a pmi supsunt in b e scdo: totā pte vel ptes v tertij remanere i f quarto. subtrahō emi a primū a scdo b e qtes possū: sit q totus subtracit b e residu c. sit q i tico i g: quoties a in b. quot quidē ita postiq: a tote ptes est b e quot v est e f ergo vicefims doctra: uā a tota pars vel ptes est v: quota pars vel ptes b e est e f. Rursum itelligo a pmi numerū b scdm v tertij. g quartū et cōsiltiter argumētō: v vicefims septimā. q: a tota pars est b qta v est g e hypo: testim: ergo v vicefims septimā qta pars vel ptes b est g: tota ps vel ptes a est v. az a ostēdit q tota pars vel ptes b qta ps vel ptes b est e f et figit quota ps vel ptes est b e ad e f: tota ps vel ptes est b ad g. at q: quot ptes a est b e: tot ptes v est e f. et quot ptes a est b: tot ptes v est g. nā b et g que multiplices. et e est pauciores tote ptes b q totus b est g: et v pauciores tote ptes est g q e f. subtrahat igit g ab e f: sit q retrahctō e et residuus fiet cōsiltabit primū propōsitiō. postq: scilicet quoties a in b: c totico v esse in e f cū sit e q i g. ex hoc etiā manifestū est b totā partē vel ptes esse e f. et e g: quantū retrahctō scz ad retrahctō qta ps vel ptes est totus b e ad e f. si autē mīnus b ipsi: e tota ps fuerit: ergo v vicefims pmi a e et residu c residu i tota ps quota totus totij. si autē tote ptes: erit g vicefims scdū c e residu: tote ptes residu i qte b e tot e f totij. si est ergo vt b tota ps sit e qta ps tot v e est tot e f: a quota est ipsius v. Itelligo e pmi: f scdm a tertij v b qta. et argumētō: p 27. q: qta pars est f. tota pars a est v et mōstratū est: ergo qta pars vel ptes a est ad a: tota ps vel ptes a est in b. et si b e est ptes e cōsiltiter argumētare v vicefims doctra: uā et pclude tertij p eū cōtō partē vel partes esse ipsius a: quota pars vel partes f est ipsius v. et hoc est totū propōsitiō.

31 ¶ Si toties dempto primo de secūdo quoties tertio de quarto tota pars vel ptes primi relinquitur in secūdo quota aut quotē tertij in quarto: primū totas esse partes secūdi quotas tertium quarti necesse est.

¶ Hec est cōtra pcedētis: que vt pcedētis duobus pms nūbris minoribus itelligat. sit igit a vt primus primus nūerus b e scdo v tertius. et e f quartus: et sint duo pmi mīores v toties demat primus a scdo sit q v ptes v quoties tertius a quarto d v ptes sit e et sit vt qta pars vel ptes pmi relinquitur in secūdo tota pars vel ptes tertij relinquant in quarto: sit q e scilicet pars vel ptes pmi est e f in quarto. Dico ergo a pmi totas esse ptes b e scdū quotē v tertij est e f qrtij. Capio q: qui sit tote partes e f tot e f: a e est b e et per pcedētē quotico a est in b c: toties g erit in e f. et quota ps aut partes a supsunt in e f: tota pars aut ptes g supererunt in e f. At toties positus est v esse in e f: quoties a est in b c. et totā partē vel ptes v supesse in e f: quota pars vel ptes a supsunt in b c. igit g et v adinuit sunt equalēs. quotē igitur partes a est b c: tote v est e f. quod est propōsitiō.

¶ Pmi elementōū Arithmeticoū Poidanti Sinis.



Proportio est duarū quātitatū eiusdē generis vni⁹ ad alterā certā in quātitate relatio. ¶ Numeri ad nūerū dicif pportio minoris quidē ad maiorē in eo q: pars est vel ptes: maioris v ad minorē scdm q: eū pntet e c: partē aut ptes. ¶ Proportionalitas est similitudo pportioniū. ¶ Cōtinua pportionalitas est quādo pnes cōtūtur nō dissociatis medijs. hec autē adin⁹ inter tres coalescit terminos: cū saltē vñū sumendū sit mediū. Incōtinua v est i qua intercedit mediōrū interruptio. Et hec ad minimū quatuor: erigit terminos p p alterius mediū supōitiō. ¶ Quādo fuerit tres nūeri p rine pportionales: dicif pmi ad tertij pportio pmi ad scdm duplicata et ad quartū triplicata. ¶ Cū autē cōtinuata fuerit vel eadē vel diuerse pportioēs: dicif pmi ad vltimū pportio ex obus pposita. Denotatio dicif pportiois minoris quidē ad maiorē ps vel ptes quota vel quotē illius fuerit: maioris vero ad minorē nūerū scdm quē eū pntet et pars vel ptes minoris q in maiorē supsuunt. Similes siue vna ali eadē: dicifur pportioēs que eadē recipiūt denotatiōnē. maior vero que maiorē: et minor que minorē.



32 ¶ Si fuerit pportio pmi ad secūdū que tertij ad quartū: crit ecōuerso que secūda ad primū eadem quartū ad tertij.

¶ Hec demōstrat puerfam pportionalitatē: que ab Euclide quinto geometrie ponit pma spēs pportionalitatē. et est quotico: pcludi mō pno ad a necdēno vt pno ad a sine: q a no ad pno scē habuerit vt a necdēno ad pno. a no eni est primū pportioēs ex necdēno pno scdm. Sint itaq: quatuor nūmeri: a primus v scdūds v ctertius v quartus. sit q vt que pportio a ad b eadē sit e ad v. dico e cōuerso que pportio b ab a eadē esse v ad c. Itā cū ca sit pportio c ad v q ad a b per diffinitioē eadē habebūt denotatiōnē. si itaq: a sit minor b ex diffinitioibus tota pars vel partes erit a ad b: quota pars

vel partes e ad b. Si autē sit a ad b tota pars quota cad v: vt in p̄ma figuratōe monstrat: erit v eque
 multiplex ad c v b ad a. quare que p̄portio b multiplicata ad a: eadē erit e que multiplicata ad c. at
 si a tota partes sit b quotē c est v: per tricesimā igitur p̄mi b totas equeque ipsū a et totā eius
 partē vel partes: quotē b cōtinet c et quorā eius partē vel partes. quare similis erit vnoiatō b
 ad a que d ad c: et q̄ p̄portio bad a: eadē et vad c. q̄ si a numer⁹ esset maior b: cōsimilī argumētō pas
 teat p̄positum ponendo b p̄mum numerum: a secundum: vteritum: c quartum.

¶ Si fuerit primus ad secundū sicut tertius ad quartū: fueritq; primus maior
 secundus erit tertius maior quarto.

¶ Sint vt prius quattuor numeri: a primus: b secundus: c tertius: d quartus: sitq; a maior b. dico
 etiā c esse maiore b. Nā per p̄cedenti q̄ que p̄portio a ad b ea est c ad d: ideo et contra que p̄portio
 b ad a eadē erit v b ad c. at b ponit minor a: igitur erit per p̄mā p̄mā pars aut partes a. quare et
 v tota pars vel partes c: atq; b minor c qd̄ in dicit. Totas e directē pbare q̄ a est maior b aliq̄na
 cōtinet b vel aliquotē vel partē aut partes. a cū c eadē p̄portione habeat ad b: ergo totas e p̄tinet
 v aut totas e partē aut partes. quare c maior est v. qd̄ est p̄positū. Et cōsistit pbare possit q̄facit:
 lime si primus minor secundo fuerit: tertius quoque esse minorem. Nā si p̄mus sit minor secundo per
 p̄mā p̄mi erit pars vel partes secūdi. et cū quartus ad quartū eadē habeat p̄portione: tota pars
 aut partes erit tertius quarti quare minor quarto. et si primus esset equalis secundo: cōsimiliter
 probato tertium esse equalē quarto.

¶ Si fuerit primus ad secundū sicut tertius ad quartū: erit p̄mutatū sicut p̄i
 mus ad tertiu: ita secundus ad quartum.

¶ Hec demonstrat p̄mutatā p̄portionalitatis: q̄ est quoties cōcludim⁹ vt a scedēs ad a scedēs: ita
 cōsequēs ad p̄ri. q̄ vt a sū ad p̄ri: ita a sū ad p̄ri se habebat. Sint ergo q̄ttuo numeri: a p̄mus: b
 scdo: c tertius: d quartus. sitq; similis p̄portio a ad b et c ad d. dico similē esse p̄portione a ad c et b
 ad d. Nā p̄mo si a sit minor et pars b: q̄ similis est p̄portio a ad b et c ad d: hīc cūm vt quota ps
 a sit b tota pars est b. ergo per vicesimā p̄mā p̄mi quota pars vel partes b est ad d: tota ps vel
 p̄tes erit a ad c. erit itaq; eadē p̄portio a p̄mi ad c tertiu: et b scdo ad d quartū. Scdo si a sit p̄s
 b vt in scda figuratōe: et similiter argumētāber per vicesimā cōtra q̄ p̄mi. Tertio si a sit ma
 ior b: factō b p̄mo: a scdo: v tertio: c quarto: auxilio p̄ime huius idē efficit q̄facillime.

¶ Si fuerit primus ad secundū sicut tertius ad quartum fueritq; primus ma
 ior tertio: erit quoq; secundus maior quarto.

¶ Sit a primus numerus: b scdo: c tertius: d quartus. et similis p̄portio a ad b et c ad d: sitq; a maior
 c. dico b esse maiore d. Nā q̄ vt a ad b: ita cad b. p̄mutatū igit per p̄cedenti v: a ad c: ita b ad d.
 sed a maior est c: ergo et b maior d per secundā: quod est p̄positum.

¶ Si sicut totus ad totum fuerit detractus ad detractum: erit residuus ad resi
 duum sicut totus ad totum.

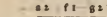
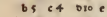
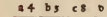
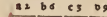
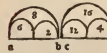
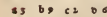
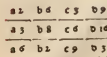
¶ Sit a totus numerus: a detractus: et b residuus. et c d alter tot⁹: e ad c detractus e b residuus.
 sitq; sit v p̄portio a b ad c d e a ad c: dico b ad d p̄portione esse q̄ est a b ad c d. Nā si a b fuerit minor c
 d: erit per vicesimā p̄mā e vicesimā scdā a p̄mi sub diuisione q̄da pars aut partes fuerit a b ad c
 d: vt tota pars vel partes sit b ad d residui ad residuū. quare que p̄portio totus ad totū: ea erit v res
 siduū ad residuū. at si a b sit maior c d: eodēmodo quota pars vel partes c d ad a b: tota ps vel partes
 erit v ad b. quare iterū per p̄mā huius cōcluditur p̄positū.

¶ Si fuerit primus ad secundū sicut tertius ad quartū: erit primus et secundus
 ad secundū sicut tertius et quartus ad quartum.

¶ In hac demonstratur cōiuncta p̄portionalitatis: que est quoties cōcludim⁹ p̄mā antecedētis e cō
 sequētis ad cōsequēs vt cōiunctū antra et p̄ris ad p̄ris: q̄ a scedēs ad cōsequēs se habeat vt a sū ad
 cōsequēs. Sit vt a primus numerus se habeat ad b secundū: ita c tertius se habeat ad d quartū. Dico
 ergo vt a b ad b: ita et d c ad d. Nā q̄ est similis p̄portio a ad b et c ad d: si a ergo sit minor b: erit
 vt quota pars vel partes a est b: tota pars vel partes c sit d. ergo semel b est in a b: semel d in c d. e
 in a b superat a tota pars vel partes b: quora pars vel partes c est ipsius d exsuperat in c d. quare q̄
 p̄portio b ad a: eadē erit v ad c b. per p̄mā ergo huius que p̄portio a ad b: eadē erit c d ad d
 quod est p̄positū quod ad hoc. Et si a sit a ponatur maior b vt in scda figuratōe: per p̄mā quota
 pars vel partes b erit ad a: tota pars vel partes d erit ad c. ergo b semel se superaddit in a b: tota
 pars vel partes c erit ad b: quota pars vel partes d erit c d se itidem semel superaddit in c d. quare
 eadē p̄portio b ad a b et vad c b. per p̄mā ergo huius que p̄portio a ad b: eadē erit c d ad d.
 quod iterum est p̄positum.

¶ Si vnus numerus duos multiplicet: erit productorū et multiplicatorū eadē
 p̄portio. vnde manifestū est multipliciū differentias sub multipliciū differē
 tiis esse eque multiples.

¶ Multiplicet a numerū b: et p̄ueniat v. e idē a multiplicet c: et p̄ueniat r. dico que p̄portio b ad c
 multiplicatū ad multiplicatū eadē esse v ad v. p̄ducit scz ad p̄ducit. Nā cū b sit in d scdm a: et
 c in e scdm a: quoties b est l d toties c est in e. ergo q̄ p̄portio b ad v: ea erit v ad v. p̄mutatū igit
 tur per tertiam que p̄portio b ad c: ea erit b ad e. quod est p̄positum quo ad hoc: et cōiunctarum



proportio a ad b ea est f ad e. et que c ad o: ea b ad g. resti duo b in c: pueniat h. eritq; per octuū
huius b ad h: sicut f ad e. at proportio f ad e q; equatur ppoitioni a ad b: est maior ppoitione c ad d.
ergo ppoitio h ad e h ad g: maior est ppoitione h ad g: cū b ad g equatur c ad d.
ergo per decimā h minor est g: q; f ad e vt b ad h: ergo erit tertiū vt f ad h: ita c ad h: e q; q; pba:
tus est maior: h: ergo per secundam partem none: minor erit ppoitio e ad g q; e ad h. sed e ad h ad b per
octuū huius aequatur ppoitioni a ad c primi ad tertiū: e ad g ppoitioni b ad d secundā ad
quartū. Est igitur ppoitio primi ad tertiū maior: q; tertiū ad quartū q; ppoitioni.

¶ Si fuerit proportio totius ad totum maior: q; detracti ad detractum: erit resti
dū ad residuum ppoitio maior: q; totius ad totum.

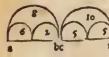
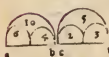
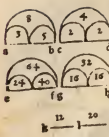
¶ Sit a b totū: e ab eo detractus a: r residuus b. sit item e ad aliud totū: s ab eo detractus c: r res-
iduus d. sitq; totius a b ad totū c d. ppoitio maior: q; a ad c: duo b ad d residui ad residuū maior: esse
ppoitionē q; a b ad c totius ad totū. duo enī a b in a: et in b: pueniat e: sicut residuus sit e et res-
iduus f. duo idē a b in c: et d: vt pueniat g: h: cuius g sit detractus r residuus h. Itē ducatur a in c
et pueniat h: subfratūrgo h a toto g h et relinquatur l. cū enim per nonā partē quod sit q; ductus
a sicutum num. et in oēs partes sicutus totius: equū sit et qui sit: ex tunc illius numeri in cōdē totū:
totus e sequabitur ei qui sit: ex ductu a b in seipsum a b. cū idē a b ductus in a: pduerit c detractū
e: super septimā huius que ppoitio a b ad a: eadē erit e f ad e: eadē ratione que a b ad a: eadē e f ad f.
et que a b ad e: eadē e f ad g h. et vt e ad c: ita g h ad g. et g h ad h: vt e ad c: et eum duo numeri
scilicet totus a b et a detractus: ducti sint in eundē e b: pduerit numerus a b numerū g h: et a numerū
h: per octuū que ppoitio a b ad a: eadē est g h ad h. sed r cū e pducatur ex a in a b: r cū e in c d.
per septimā que ppoitio a b ad c: eadē erit e ad h. q; vt e f ad g h: ita e ad h: detractū ad detractū.
per octuū igitur vt e f ad g h: ita f ad h: residuus ad residuū. et cū e ad g sit ppoitio que a ad c: erit ppo-
itio e ad g minor: q; ead h. quare per decimā h minor est g. igitur e l qui cōstat ex b h differētia
h ad g: maior erit h. igit per eandē decimā ppoitio f ad h minor: numerū maior est q; h ad l. at ppo-
itio f ad l: pba: est eadē ppoitioni e f ad g h: quare s. ppoitio a b ad c d totius ad totū. Est igitur
ppoitio f ad h: que est eadē ppoitioni b ad d residui ad residuū: maior ppoitione a b ad c d totius ad
totum: quod est ppositum.

¶ Si vero detracti ad detractum fuerit proportio maior: q; totius ad totum: erit
residui ad residuū ppoitio minor: q; totius ad totum. Et his quoc; perspicuū
quadrit si fuerit ppoitio residui ad residuum sicut detracti ad detractum: ppo-
tionem detracti ad detractum esse tanq; totius ad totum.

¶ Sit a b aliquis totus numerus: r ab eo detractus a: r residuus b. sit r alter totus: et ab eo detract^o
c: r residuus d. sitq; a ad c: maior ppoitio q; a b ad c d: duo b ad d minor: esse ppoitionē q; a b ad c d.
quia enī a ad c est ppoitio maior: q; a b ad c d: per decimā huius eōtra: minor erit ppoitio c ad a
e ad e ad a b. cū itaq; maior erit ppoitio c ad a b totius ad totū: q; e ad a detracti ad detractū: per
precedentē igitur maior est ppoitio d ad b residui ad residuū: q; e ad a b totius ad totū. Intellego igitur
d b primū numerū: b scōm: c d tertiū: a b quartū. q; d ad b maior est ppoitio q; c d ad a b: per vnde-
cimā eōtra: minor est ppoitio b ad d: q; a b ad c d. et itaq; norū totius ad totū maior: esse ppo-
itionē: q; residui ad residuū et ppositū. Corollarū patet. nam si totus ad totū maior: esse ppoitio q;
detracti ad detractū: ergo per precedentē residui ad residuū maior erit ppoitio q; totius ad totū. quare
multo fortius residui ad residuū maior: esse ppoitio q; detracti ad detractū. quod est cōtra hypo-
thesim. Si autē totius ad totū minor: sit ppoitio q; detracti ad detractū: ergo per precedentē residui
ad residuū minor: erit ppoitio q; totius ad totū. quare et multo fortius residui ad residuū minor: erit
ppoitio q; detracti ad detractū. quod est iterum cōtra hypothēsim. Et itaq; ppoitio totius ad totū:
ne q; maior: neq; minor: esse possit q; detracti ad detractū: relinquatur cōm equalis.

¶ Si primi ad secundum fuerit proportio maior: q; tertiū ad quartū: erit primi et
secundi ad secundum maior: ppoitio: q; tertiū et quarti ad quartum. ad primum
vero minor: q; tertiū et quarti ad tertiū

¶ Sit a d b maior: ppoitio fuerit q; e ad d: duo primo a b ad b maior: esse ppoitionē q; e d ad d. scōm
a b ad a minor: esse q; e d ad c. pba: patet. nā si a b ad b est c d ad c: ad d ponatur equalis: vt que ppoitio
a b ad b: ea sit e d ad d. ergo permutatim per tertiū b maior: esse ppoitio a b ad c: que b ad c. quare per
quintā: que ppoitio a b ad c: ea erit et a ad e: residui ad residuū. quare et que b ad d. et cū similitur
sint a ad c: et b ad d: ergo permutatim per tertiū b: que ppoitio a ad b: ea est e ad d. quod est cōtra hypo-
thesim. Si autē ponatur ab ad b minor: r c d ad d ppoitio maior: cū e d ad d sit ppoitio maior: q;
a b ad d: ergo per duodecimā huius e d ad a b maior: q; d ad b detracti ad detractū. ergo per decimā:
tertiū c ad a maior: residui ad residuū: q; e d ad b. quare multo potius q; d ad b. cū itaq; e ad a sit ma-
ior: q; d ad b: ergo per vndecimā: minor est a ad c q; b ad d. Intellego ergo quatuor nōces b primū:
d scōm: a tertiū: c quartū. quia maior est ppoitio b ad d q; a ad c: ergo per duodecimā: maior est b
ad a q; d ad c. et b ad c: ergo q; vndecimā: minor a ad b q; c ad d. q; est ita hypothēsim. Reliqui igitur
ppoitio ab ad b: cū neq; equalis neq; minor: vt probatum est esse possit: maior est ppoitione e d
ad d. quod est primū. Scōm patet. nā per Inuētiā monstrat a b ad b: maior est ppoitio q; e d ad d:
ergo per duodecimā ppoitio a b ad c: maior: q; b ad d detracti ad detractū. ergo per decimā: ma-
ior: est a ad c residui ad residuū maior: ppoitio q; a b ad c d: quare iterū per duodecimā a ad a b maior:



tatim per tertia huius que ppositio a ad b ea est b ad e. et quia que ppositio b ad c ea est e ad f: sicut per eandem tertia mutari que ppositio b ad c ea est c ad f. quare r que a ad b. cu itaqz que ppositio a ad b ea sit ad f. ergo mutari in tertia que ppositio a ad b eade est b ad f. quod est ppositio.

C Si quotlibet numeri totidem alijs indirecte proportionalibus fuerint: extremi quoqz in eadem ppositione proportionales erunt.

C Si a ad b vt e ad f: et b ad e vt d ad e: conuerso ordine proportionalis: dico a ad c vt d ad f. Dico eni d in e r in f: pueniat q b. et e in f: pueniat h. per septima but⁹: que ppositio c ad f: eade est g ad b. quare et que a ad b: eade est g ad h. et q b et e multiplicat si per octaua que ppositio b ad e: ea est h ad h. quare et que bad c: et q si sit ex d in e: et h ex e in f: et idē h ex e in f: per octaua primi alternati fieri in c: ergo per octaua huius que ppositio r ad f: ea est g ad h. Et per secundē: qz vt a ad b: ita g ad b. et vt b ad e: ita h ad h. ergo vt a ad c: ita g ad h. et q ppositio g ad h monstrata sit eade ppositio d ad f: erit igitur vt a ad c: ppositio d ad f: quod erat demonstrandum.

C Si fuerit primus ad secundū: sicut tertius ad quartū. Itēqz primus ad quintū: sicut tertius ad sextū erit sicut primus ad secundū et quintū: ita tertius ad quartū et sextum.

C Sit primus numerus a: secundus b: tertius c: quartus d: quintus e: sextus f. sitqz a ad b: sicut c ad b. et a iterū ad c: sicut e ad f: dico vt a ad totū b: ita e ad totū d f. quia que ppositio c ad f: eade est g ad b. huius vt b ad a: ita d ad e: sicut g ad h: per octaua ppositioale vt b ad a: ita d ad e. vt a ad c: ita e ad f. quare per viceima prima vt b ad a: ita d ad f. ergo p tertia huius: erit cōmetim vt b t e ad c: ita d ad f. quare per prima igit huius vt a ad b: ita f ad d f. qz ergo vt a ad c: ita e ad f. et vt e ad b: ita f ad d f. ergo per viceima prima vt a ad b: ita e ad d f. quod est ppositum.

C Si fuerit primus ad secundū sicut tertius ad quartū: fueritqz primus maxim⁹: maior cōpositus ex primo et quarto maior erit nūcro cōposito ex secūdo et tertio.

C Sit a b prim⁹ numerus: c secundus: d c tertius: f quartus. sitqz vt a b ad c: ita d e ad f. r sit a b illoz quartus: numerus maxim⁹. dico cōpositū ex a b t f: maiorē esse cōposito ex c d e. cū eni a b sit maxim⁹ est maior c secundus: quare per secundā huius d e maior: sicut. et cū vt a b ad c: ita d e ad f: ergo p mutari per tertia huius: r c maior: est itaqz illoz minim⁹. esto ergo b differētia a d c: et e differētia d e ad f. qz sicut a b ad c: pbaturs et c ad f: et a dequal c et b dequal f. ergo que ppositio a b ad c: ea est a ad b: et c d e ad f: erit b est maior c: sunt itaqz b t f: maior b t f: quare iterū a b et f: maior c et d e. at a et b simul cōmūne cōceptū equantur totū b: cū ita b cōpositus ex a b et f: primo et quarto maior: cōposito ex c et d e secūdo et tertio. quod est ppositum.

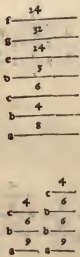
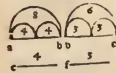
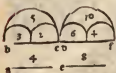
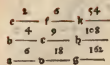
C Si fuerint quattuor proportionalibus: quod sub extremis cōtinetur quale est r: quod producitur ex medijs. quod si producta fuerint equalia: erunt et numeri proportionalibus.

C Quod sub extremis cōtineri dicitur qd ex extremo in extremā pducit. Sicut a b c d quattuor numeri proportionalibus: ita vt ppositio a ad b: ea sit c ad d. dico primo qd sit ex a in d quod sit c: quale esse ei quod sit ex b in c quod sit f. Secūdo si quod sit ex a in d: quale sit ei quod sit ex b in c: numerus ille loe esse ppositioales. Itēqz patet: et vt dicitur est ex vtra a in d: ita c: et ex b in c: ita f: quos dico esse equalēs. Dico eni iterū a in d: et pueniat g: erit per septimā huius: g ad e vt b ad d. sed r quia ex a in d puenit g: alternati ex b in a pueniat g: et itā ex b in c pueniat f: ergo iterū per septimā g ad f: vt a ad c. et quia vt a ad b: ita c ad d: ergo pmutari per tertia vt a ad c: ita b ad d: quare g ad f vt b ad c: pbaturs et itā g ad e vt b ad d. quare et f quozil ad g eundē numerū est ppositio vna: abinuenit sunt equalēs. quoz est primū. pterea dico si e et f abinuenit sunt equalēs: a b c d esse ppositioales. nam cum c et f sint equalēs: plus g ad eoa est ppositio vna. et quia vt dicitur est g ad f vt a ad c: et g ad e vt b ad d: erit a ad c vt b ad d. ergo pmutari per tertia a ad b vt c ad d quoz est maior a b c d: esse abinuenit ppositioales. r secundūm.

C Tribus numeris proportionalibus: qui sub extremis continetur: quilibz ex medio in se producitur: sunt equalēs. Si illi equalēs fuerint: tres quoqz numeri erunt continue proportionalēs.

C Si a b c tres numeri cōtinue proportionalēs: dico primo quod sit ex a in c: quale esse ei qd sit ex b in se. Secūdo si qd sit ex b in se: quale sit ei quod sit ex a in c: tres numeros a b c esse cōtinue ppositioales. Itēqz patet p prima parte pcedētis: post b bis aut quozilqz numero vt b d qz li b. Et secūda parte: per pcedētis secūda parte: nec vt demonstratur est vnicūctio.

C Si fuerit ppositio primi ad secundū maior: qz tertij ad quartū: qui ex primo in quartū producitur: maior est producto ex secūdo in tertio. Si productus ex primo in quartū sit maior: et ppositio primi ad secundū maior: erit.



C Sit a ad b pportio maior q̄ c ad b. dico p̄mo q̄ sit ex a in b / maior esse eo q̄ sit ex b in c. Sec̄do si q̄ sit ex a in b maior esse eo q̄ sit ex b in c / pportione a ad b maior esse pportioe c ad b. p̄t̄m̄i pareat duo a in b p̄t̄m̄i c / er b in c et p̄t̄m̄i a / bico e maior esse f. Duo p̄t̄m̄i b in b / et fiat g. quia ergo a in b p̄duct̄ / er in b p̄duct̄ g. ergo per octauā huius q̄ pportio a ad b ea est ad g. et q̄ sit ex b in c / et ex b in d per septimā huius q̄ pportio c ad b ea est f ad g. monstrat̄ igit̄ vt q̄ pportio a ad b ea sit e ad g. et que c ad b ea sit f ad g. Et pportio a ad b posita est maior pportione c ad b. ergo pportio e ad g maior est pportioe f ad g. ergo p nonā huius e maior est f q̄ est p̄m̄i. Sec̄o d̄ico si e est maior f pportioe a ad b maior esse pportione c ad b. Nā q̄ e est maior f / per nonā maior est pportio e ad g f ad g. Et pportio e ad g ea est q̄ a ad b. et pportio f ad g ea que c ad b vt ostensū est. igit̄ pportio a ad b maior pportione c ad b. quod est sc̄dm atq̄ totū p̄positū.

f	20
g	10
e	30
b	5
c	10
b	2
a	6

25 **C** Positis duobus n̄eris an sit tertius cū illis cōtinue pportionalis: pscrutari. **C** Datis ergo duobus n̄eris ponat̄ eōs quilibet quē volēs sc̄d̄: quē vuc in seip̄m: si reliquis pductū sc̄dm aliquē numeret: n̄eris sc̄dm q̄. pductū n̄erabit erit tertius n̄eris in p̄m̄ia pportionalitate ipsi per vicissimāterā adiungēdus. Sin reliquis pductū s̄m aliquē numerū non numerabit: per eandē nullus ipsi adhibebit cōtinue pportionalis.

29 **C** Datis tribus numeris an sit tertius ad aliquem sc̄dm pportione p̄m̄i ad secundū: inueſtigare. **C** Ad facilitate hoc p̄paret. nā datis tribus n̄eris vuc sc̄dm in tertiu: et si p̄nus numeret pductū sc̄dm aliquē: s̄m quē pductū n̄erabit est p vicissimāquintā ad quē tertius vt p̄nus ad secundū se habet. Et si p̄nus pductū s̄m aliquē nō numeret: per eandē vicissimāquintā nullus tertio in pportioe p̄m̄i ad secundū adiūgetur.

Secundi elementorū Arithmeticoe Jordani finis.



Numerus primus dicit̄: qui nō habet partē p̄ter vnitatē. Cōp̄situs vero qui habet aliū numerū s̄m numerant̄. Cōmēsurabiles s̄ue cōicantes vocant̄: quos cōiter aliquis n̄eris n̄erāt. Cōtra se p̄m̄i autē dicunt̄: qui a nullo cōiter n̄erant̄ excepta sola vnitāte. Tertium pportio is dicit̄ n̄erū minimi: ter q̄s iuncti illa pportio.

C Omnis numerus primus: ad omnē quem non numerat est primus.

C Sit a quicūq̄ n̄eris p̄m̄us: dico a ad quēcūq̄ numerū quē numerat esse cōmēsurabilē atq̄ cōicantē et ip̄m et quēcūq̄ aliterū quē nō numerat esse cōtra se p̄m̄o. p̄m̄i pareat. nā si aliquē numerū n̄erāt: illū s̄m seip̄m aliquo t̄o sumptū n̄erabit quare ip̄e a / se: ip̄m et alterū n̄erabit. erit vt q̄s / diffinitio cōmēsurabilis atq̄ cōicans ad alterū. Sec̄dū patet. Nā si a aliquē n̄erū nō n̄erāt: nullus n̄eris vtrūq̄ cōiter n̄erabit. alioquē n̄eraret a: et a non esset primus. quod est cōtra hypothēsīm. per diffinitioē igit̄ a et n̄eris quē nō numerat sunt cōtra se p̄m̄i / et a primus ad illū quod est secundū.

$$a \frac{7}{1}$$

$$a \frac{576}{72} c \frac{8}{12} c \frac{6}{3} c \frac{4}{1} g$$

$$a \frac{24}{1} b \frac{4}{3} b \frac{6}{3} c \frac{12}{3} c \frac{18}{6} c$$

$$a \frac{48}{5} b \frac{8}{3} c \frac{6}{10} c \frac{15}{10} c$$

$$a \frac{40}{4} b \frac{10}{1} c \frac{10}{5} c \frac{8}{1} g$$

2 **C** Omnis numerus cōp̄situs: ab aliquo p̄mo numeratur. **C** Sit a quicūq̄ numerus cōp̄situs. pductus ex b in c. aut ergo b aut c est p̄m̄us: et sic de eo habet p̄positū. aut vtrūq̄ est p̄m̄us. q̄ si sic: fiat ergo b ex d / e. si iterū vtrūq̄ d / e c sit p̄m̄us: fiat iterū d / e / si iterū vtrūq̄ eōū est cōp̄situs: hac ratione in infinitū numeri decreſcet. q̄ est cōtra petitiōē et impossibilitatē: decemā tandem ad numerū quē nullus alius n̄erabit. decemū igit̄ tandem ad aliquē numerū quē nullus alius n̄erabit: et p̄ter hoc p̄m̄i. qui eū erit pars p̄is: ergo p̄ter vice s̄māterā p̄m̄i / erit et pars totius. quare p̄ diffinitioē p̄is n̄erabit ip̄m totū. q̄ est p̄positū.

3 **C** Omnis numerus aut est primus: aut a p̄mo numeratur. **C** Nā ois n̄eris aut est primus aut p̄positus. atq̄ p̄cedentē ois n̄eris p̄positus a p̄mo n̄erāt: igit̄ ois numerus / aut est primus aut a p̄mo numerat̄. q̄s intendit̄ p̄positio.

4 **C** Si aliquis numerus primus numerū ex duobus pductū numeret: necesse est eundem alterū eorū numerare.

C Sit a n̄eris pductus ex b / c: quē n̄erēt n̄eris p̄m̄i / d sc̄dm e: dico n̄erū p̄m̄i d n̄erare atq̄p̄ duobus d aut c. Et esto nō n̄erēt b: dico ip̄m numerare c. Intellego enī p̄m̄i numerū d sc̄dm b / tertiu c / quartū e: quā q̄s / quē p̄m̄i sub extrema d / e et e quē est ei q̄s cōmet̄ sub medio b / e. ergo p̄ secundā partē vnitatē: q̄s / quē p̄m̄i sub sc̄d̄o d / b c / sunt pportionalis vt q̄s cōp̄to d ad b: ita c ad e. si ergo b fuerit maior vnitatē: et e maior c vt ex demonstratioe sc̄d̄e vt q̄s cognoscit̄. Hec ratiō e quoniam fieri p̄t̄o: tota d / e c et reliquā ter g. erit p̄ triecimā p̄m̄i vt quora pars vel p̄es f̄ relicta sit d: tota p̄ vel p̄es g sit c. q̄ si relicta sit p̄ d: eū d sit n̄eris p̄m̄i / f̄ est vnitās. q̄s igit̄ vnitās est in d: tota p̄ vel est in c. ergo p̄ septimā p̄m̄i quora p̄ vnitās est i g: tota p̄ d erit in c. n̄erabit igit̄ d ip̄m c. Et hoc si f̄ reſeruo: sit p̄es d: est vnitās vt ostensū est / et fore p̄es erit g ip̄m c. capitā ergo vñā vnitātē ad f: que sit b / vñā p̄t̄ ad g q̄ sit h. et argumētābor vt p̄m̄i / p̄ septimā p̄m̄i. q̄ta p̄ b vnitās est ad d: tota p̄es est h ad c. ergo p̄ septimā p̄m̄i q̄ta p̄ b ad h: tota d ad c. q̄re iterū n̄erāt p̄ d. Et hoc sit d maior est b: p̄ sc̄dam sc̄d̄i c est maior c. et q̄ q̄ pportio d ad b eadē est c ad e: ergo p̄ primā sc̄d̄i erit a que pportio b ad d eadē erit c ad c. quare quora p̄ vel p̄es b est ad d tota p̄ vel p̄es e ad c. Dicit̄ ergo d et c in

illas partes: manifestū est cui cū d sit numerus primus: vñā pñū b esse vñā rē. capto ergo vñā pñū b quic sit rē: vñā partū e q̄ sit g: q̄ igit quora pars i vñātas est: tota pars g est ipsū c. ergo p septimū pñū quora gō vñātas ad g: tota pars d est ad c. nūcrabit igit d ipsū c q̄ō iterū est pñū rē.

¶ Si numerū ex duobus pductū tertius nūcrat: idē alteri illoz erit pñēsurabilis. 5
¶ Si a numerus ex b i c pductus quē nūcrat: vñā d: vñā d alteri nūcrat b aut esse pñēsurabilē. nā aut d est pñū aut cōpositus. si primus: ergo per pcedentē alterū eoz nūcrat / quare alteri eoz erit pñēsurabilis. si cōpositus: ergo per scōm huius ab aliquo pñō nūcrat d: qui sit c. q̄ c nūcrat b: nūcrabit etiā per vicināterriā pñū a: quare c per pcedentē nūcrabit b aut c. cum etiā cōter nūcrat: d sunt per diffinitionē d et alter vñā d aut c. quos cōmuniter c idē numerus nūcrat: cōmensurabilis: quod intenditur.

¶ Si pñis quolibet nūcris pñis: diuersū ab illis nūcrū pñū esse necesse est. 6

¶ Sint a et b quolibet nūcris pñi: dico alterū ab ipis esse. Dico enī nūcrū pñū in scōm et pueniat d. et tertū i pductū et pueniat e: et si esset q̄ruo: duceret ipm in pductū est ita deinceps. et q̄ pō: ea semp erūt partes partū vñātm pducti: ergo p vicināterriā pñi i et diffinitionē oēā illi nūcr pñi nūcrabit vñātm pductū: cui addo vñā rē: et sit totus pductus f. qui aut est primus / sicq̄ cōstabit pñū rē. aut cōpositus qui si fuerit cōpositus: p scōm huius ab aliquo pñō nūcrat q̄ qui sit c. et cū g sit primus et nō sit aliq̄ pñū rē: nā si aliq̄ pñū rē nūcraret f: cū numeret d et rē: et vt ostēsum est: per vñādecimā pñi nūcraret residuū numerus / scilicet vñā rē: quod est impossibile. cōt aut igitur alium ab ipis esse numerū pñū.

¶ Si fuerint duo nūcris cōtra se pñi: q̄cūq̄ nūcrat alterū est ad reliquū primus. 7.

¶ Sint a et b cōtra se pñi: c nūcrat a: dico b et esse cōtra se pños. alioz si c nūcrat b aut alius q̄cūq̄ b et c: eū idē p vicināterriā pñi nūcraret a: nō esset a et b ptra se pñi. q̄ō est ptra hypothesis.

¶ Quicūq̄ numerū cōtra se primos: et ipi sunt adinuicē pñi. 8

¶ Sint a b numerātes c d numeros cōtra se primos: a quidē c et b ipsū d: dico a b esse cōtra se pños. nam si sint cōmensurabiles sit e eos cōmuniter numerans. quia ergo e nūcrabit a: etiā per vicināterriā tertū pñi nūcrabit c. et q̄ c etiā nūcrat b: per eandē nūcrabit d. nō sunt igitur c b cōtra se pñi: quod est cōtra hypothesis.

¶ Nūcrus cōpositus et duob⁹ nūcris cōtra se primis: ad vtrūq̄ illorū est cōpñi⁹. 9

¶ Sint a et b nūcris cōtra se pñi: et cōponat e: dico c ad vtrūq̄ eoz esse pñū. nā si est cōpñi⁹ illi vñā totū vt nūcrat a: nūcrat igit eoz aliq̄ nūcrus vt d. q̄ ergo d nūcrat c et a detrahit: ergo p vñādecimā pñi d etiā nūcrat r residuū. nō sunt igit a b cōtra se pñi: quod est cōtra pñū rē.

¶ Si duoz numeroz vterq̄ ad tertū fuerit primus: et qui ex ipis pducti ad eū: dem erit primus. 10

¶ Sint a b duo nūcris quoz vterq̄ ad c sit pñus: et sit d pductus ex a in b: dico de se pñū ad c. nā si c et d essent cōmensurabiles: aliq̄ eos vt e cōter nūcraret qui cū nūcraret d pductū ex duob⁹ ses a et b: p q̄ rā hui⁹ cōcēdit alteri eoz: q̄ō p septimā hui⁹ est impossibile. nō itaq̄ c et d sunt pñēsurabiles.

¶ Si fuerint duo numeri cōtra se primis: qui ex altero in se ducto produci / ad reliquū erit primus. 11

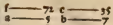
¶ Sint a et b cōtra se pñi: et a in c ductus pductus c: dico c esse pñū ad b. capto d esse a: et q̄ vterq̄ a et d est pñus ad b ergo per pcedentē qui sit ex a in d est pñus ad b. sed qui sit ex a in se: equā ei qui sit ex a in b: igitur qui sit ex a in se: est primus ad b. quod est pñū rē.

¶ Si fuerint duo nūcris cōtra se primis: qui ex eis in se producent / erūt adinuicē pñi. 12
¶ Si q̄ i idē in pductos ducant: et qui inde pductū erūt cōtra se pñi. Dicoq̄ deinceps si pñia in pductos ducant: producti erūt cōmensurabiles.

¶ Sint a et b cōtra se pñi: ducaturq̄ a in se et fiat c: et b in se et fiat d. dico c d esse cōtra se pños. Itē dico si a ducat in c et fiat e: et b in d et fiat f: sit itē e f esse cōmensurabiles aq̄ cōtra se pños. et si itē d ducatur a in c et bin f: qui producent esse cōtra se pños. et hoc quorū scēris ita euenire. pñū mū pater. nam per pmissam q̄ a est primus ad b et c sit ex a in se: per pcedentē m est primus ad b. et quia c est primus ad b et d sit ex b in c per eandē m est primus ad d. quod est pñū rē. pñerere quia vterq̄ a et c est primus ad b: igitur p decimā e et q̄ ipis pductur est pñus ad d. cū igitur c b sit primus ad c et d pñū rē: igitur p decimā i qui sit ex ipis icz ex b in d est pñus ad c. et ita q̄ rā q̄ rē scribo pcedat cōclude. et hoc est scōm. **¶ Et huius pñā parte cognoscit: tetragonos quoz latera incōmensurabilia sunt esse incōmensurabilia. et ex scōdo: resicras incōmensurabiles esse: quoz latera sunt incōmensurabilia. et cōtra demonstrare pñū rē est si latera sunt cōmensurabilia: tetragonos nos et resicras esse cōmensurabiles. Itē sint a b latera cōmensurabilia: et c tetragonus a: et c i resicra. et tetragonos b: et fēto resicra. q̄ a b sunt cōmensurabiles: ergo est numerus cōter eos numerū qui sit q̄ q̄ g nūcrat a: ergo per vicināterriā pñi nūcrat c et c. et q̄ etiā g nūcrat b: per eandē vicināterriā nūcrat et f. sunt igitur tetragonis c d i idē et resicra e f: adinuicē cōmensurabiles. sed de his hactenus quoz in lexto huius vbi de numero rā quadratis tum cubis agitur: exactissima de terminatio futura est.**

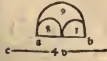


13 **C** Si duo numeri ad aliquos duos vterq; ad vtrumq; fuerit primus: et qui ex eis pducitur ad productum ex reliquis erit primus.



C Sint a b primi ad c et primi ad d: et ex a in b fiat e: et ex c in d fiat f. dico e et f esse inter se primos na q; vterq; numerus a et b est primus ad c: per decimam huius est primus ad c. et q; itaq; vterq; a et b est primus ad d: ergo per eandem est primus ad d. est itaq; vterq; duor; c. d monstratur primus ad e. quare per eandem decimam s productus ex illis est primus ad e. quod erat demonstrandum.

14 **C** Si fuerint duo numeri contra se primi: minorq; de maiore aliquoties detrahaf: aut relinquatur vitas: aut numerus ad detractum primus.



C Sint a b et c contra se primi: a maior c minor. detrahatur q; de a b aliquoties: sitq; subtractus a: et residuum d. dico b aut esse vitas: aut esse numeru primu ad c. Nam si b sit comensurabile c: sit d ille lorū cōis mēsurā. q; d numerat c: per vicemimātertiam primi etiā numerabit a. et q; etiā numerat b: per nonā primi numerabit totum a b. nō erunt igitur a b et c ptra se primi: quod est cōtra hypothēsim.

15 **C** Si fuerit duo numeri ptra se primi: et minore de maiori quoad pot detrahatur: residuum a prius detracto detrahaf: omnia hoc pacto detractione facta: vitas: vitas: relinqui necesse est. q; si vitas residua fuerit: positos numeros comensurabiles esse pueniet.

C Sint a b duo numeri cōtra se primi: a maior et b minor. detrahaturq; b ab a quōto id fieri potest: et reliquaf c qui detrahaf quōto pōt a nūero b: et ita ptius hoc pacto detractio quoad pōt. dico pmo tanq; relinquitur vitas. dico sedo q; si hoc pacto prima detractione relicta est vitas: dato nūcōn esse cōtra se primos. ptiū p3. nā detrahatur b de a quōto potest: et relinquitur residuum sit c: ipm c resti cōtra se primos est b. et per pcedēte aut est vitas aut numerus primus ad b. si vitas q; pōt proponitur. si numerus primus ad b: detrahā ipm quōto possum ad ipō b: et reliquē minus c q; sit b. quōqdē d per pcedēte sit est vitas aut numerus primus ad c. si numerus primus ad c: ipm detrahā ab c: quare aut semp detrahetur nūcōn dādo imō d ad ptiū 8m. ex tērtiam pcedēte: aut relinquatur vitas q; est ptiūm. Scōs p3. nā si a et b sunt comensurabiles: idē numerus nūcrabit totū et detractū. per p duodecimam ptiū: idē nūcrabit residuū nūcōn scilicet vitas. q; est impossibile. q; quidē vt clari ppetias: sic cōsiderā si a et b sint comensurabiles: ergo eos cōiter nūcrēt. subtrahafq; b ab a quōto potest: et reliquatur a. si c sit vitas: cū nūcōn b nūcrēt b: nūcrabit oēs nūcratū ab b p 13 ptiū. quare totū detractū ab a: et c sit vitas: vt postū est. ergo per duodecimā ptiū detrahā numeratū residuū scilicet cōtra se primos nūcrabit c. et si residuum d. detrahaf ergo quōto pōt et de b: et reliquaf c. si c est vitas: argumētare vt prius nūcōn d nūcrare c vitas. si vero c sit numerus: cōstet d ipm numerabit. et sic pcedēte habebat q; quādo docūo vadit vitas: ipam d nūcrabit: q; est impossibile. Et ex hac demonstratio elicit: si duo pōntia a b huius altere ad altero quōto potest subtrahatur: sitq; residuum d: quōdo illatio esse comensurabilis.



16 **C** Datis duobus numeris cōicātib; maximū eos nūer itē inuenire. vnde manifestū est q; oīs numerus duos quoscūq; nūcrās: maximū eos numeratē nūcrabit.

C Sint a b duo numeri cōicātes: a maior et b minor. ppositū est maximū numerus ipso numerantē inuenire. Si enī b numerat a: cū b sit etiā nūcrat: ipse est maximū eos numerās. si autē b nō nūcrat a: detrahaf b ad a quōto potest: et sit reliquaf c: q; si nūcrat vtrūq; ipse est numerus ptius. si nō nūcrat: detrahaf ergo iterū c ad b quōto potest: et sit reliquaf d: qui erit maior c. si nūcrat d vtrūq; b et a ipse est ptius: et si nō numerat: q; nō detrahetur numerus in infinitū neq; decēbit ad vitas: q; p pcedēte a et b esse cōtra se primi: tanq; deveniet ad aliquē qui oīs reliquū numeret quē ipm habebimus dico ipm esse maximū numerus eos cōiter numeratē. nā si eo maior ponatur: accidet per duodecimā ptiū maior nūcrare minorē: q; est impossibile. Et hoc correlariū est notū. ponatur enī a b nūeri cōicātes: et b minor: subtrahaf ab a quōto pōt: et reliquaf c. et c subtrahaf ab b quōto pōt: et reliquaf d: q; subtrahaf ab a nichil reliquaf: q; est maximū numerās a et b p ptiūm. et sit q; cōiter numerās a et b: dico q; numerare d maximū numeratē. si enī q; sit idē numero: cum oīs numerus seipm numeret etiā de eo verum est ppositum. si est alius ad b: nō erit maior d. nā d nō est maximū numerus numerant a b: verū potius q; erit ergo nūcōn de necessitate. qui q; nūcrat b: ergo per vicemimātertiam primi numerat b: et totū detractū ab a. et cū etiā numeret a: per duodecimā ptiū numerabit residuū c. et cum numeret c: per vicemimātertiam primi numerabit totum detractum a numero b. et cum numeret b: ergo per duodecimā ptiū numerabit residuum scilicet d: quod est ppositum.



17 **C** Ppositus quotlibet numeris aduicē ppositis: maximū eos cōiter nūer itē repire

C Sint a b c quotlibet nūeri aduicē ppositi: ppositū est maximū nūcōn eos nūcratē inuenire. Inuenio enī p pcedēte maximū numerantē a et b qui sit d. qui si numerat c: ille est q; ptius. alioqui si dāto ma iorē: accidet p duodecimā ptiū minorē nūcrare maiorē. si autē d nō numerat c: ergo d quōvis nūcrat a b c: numerat a b. et d quōvis numerat a b. p correlariū pcedēte numerat d maximū numerus eos numeratē. ergo det sunt comensurabiles. inuenio ergo p pcedēte maximū nūcōn nūcratē c et d qui sit e: quē dico esse maximū numeratē a b c. nā si sit quicūq; alius maior e: eos cōiter numerās: ut sit f. quia erit ergo numerat a b: p correlariū pcedēte numerat d maximū eos numeratē. et q; numerat b et etiā q; ppositū: ergo per idē correlariū numerat e maximū eos numerantē. et f ponitur maior e: numerat igit maior minorē. quod est impossibile. relinquatur igit e esse maximū numerantē a b c. et ppositum.



¶ Quilibet duo numeri in sua pportione minimi sunt cōtra se primi.

¶ Sint a b duo numeri in sua pportione minimi: dico eos esse cōtra se pmo. nā si sine ppositi: sit cōtra eos mētura c / q̄ nūeris a s̄m det b scdm c. p̄ seprimā sc̄bi q̄ pportio v ad c: ea est a ad b. ac cū d sit in noi: a et e minor b: nō cr̄t a et b in sua pportione minimi. quod est cōtra ppositū.

¶ Numeri quilibet in sua pportione minimi / nūer̄ at̄ quoslibet in eadē pportione sumptos: minor̄ minor̄ et maior̄ maior̄ equaliter.

¶ Sint a et b minimi in sua pportione: a maior b minor. sintq̄ eiusdē pportiois c b: c quidē maior / d minor: dico a nūerare c / et b nūerare d equiter. nā q̄i v a ad b ita c ad d: ergo pmutari p̄ tertiā sc̄bi v a ad c ita b ad d, quora ergo pa vel ptes est a ad c: tota pa vel ptes est b ad d. si tota para / cōstat p̄ ppositū a c̄litter nūerare c et b nūerare d. si tote ptes: ergo p̄ tricesimā partē q̄ totus eris a in c quos ppositū a c̄litter nūerare c et b nūerare d. si tote ptes: ergo p̄ tricesimā partē quod possum b de v: et detra q̄ quos possum a de c: et detractus sit e et residuo s̄ sit iter subtraho quoad possum b de v: et detra cr̄tus sit g et residuo h. q̄i ergo a nūerare e: et b nūerare g equaliter atq̄ secūdu eundē numerū. ergo p̄ cr̄tus sit g et residuo h. q̄i ergo a pportio a ad b: ea est e ad g. ergo et q̄ pportio c ad d totus ad totū: ea est e ad b et detracti ad totū: igit p̄ quā s̄ secūdi q̄ pportio c ad d totū: ad totū: ea est f ad h residuo ad residuo. q̄re iterū que pportio a ad b: ea est f ad h. ac cū sit h relicta sint minora a et b: nō cr̄t itaq̄ a et b in sua pportione minimi. quod est cōtra h̄ypothesim. cōstat ergo quoscūq̄ in sua pportione numeros: ceteros v̄ dicat̄ est numerare.

¶ Si fuerint duo numeri adinuicē primi: ipsi erūt in sua pportioe minimi.

¶ Sint a et b nūeri adinuicē primi: a maior b minor. dico eos in sua pportione esse minimos. nā si sine ali q̄ sint i illa pportioe minimi: sint ergo illi c d. q̄i v a ad b s̄m in illa pportioe minimi: p̄ nūerā numerabit̄ quoslibet in eadē pportione minor̄ minor̄ et maior̄ maior̄ equaliter. nūerare ergo a numeros a secūdu c: et b numeros b secūdu d eundē numerū e. manifestū est q̄ e nūerabit a et b: quare nō sunt a et b cōtra se primi. quod est cōtra h̄ypothesim.

¶ Positis duobus numeris cōtra se primis: si alter duca in numerū quē reliquos nō numerat: productus quoq̄ ab eodē nō numerabitur.

¶ Sint a b numeri cōtra se primi / et a duca in c e pueniat v: et b nō nūerare c: dico b nō nūerare d. Si ergo b nūerare c: nūerare ergo b̄m secūdu e. intelligi p̄mā numerū a c̄litter b. et quārū c. quia ergo quod cōnet̄ sub extremis a c: equū est e quod cōnet̄ sub medijs b c. ergo p̄ vicem a quā ram se cūdi q̄ pportio a ad b: ea est e ad c. quia ergo a b sint primi: per pcedētē sunt in sua pportioe minimi. ergo per ante pcedētē a nūerabit e: et b nūerabit c equaliter. quod est cōtra h̄ypothesim. possum em̄n erāt b non numerare c.

¶ Si numerū a duobus pductū tertius numeret: idē alterū eorū numerabit / aut erit vtriq̄ cōmensurabilis.

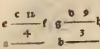
¶ Sit a numerus pductus ex b in c quē b numeret: dico b nūerare b aut c aut esse vtriq̄ cōmensurabile. Si enim alterū fuerit incōmensurabile v̄ verbi causa b: cū ergo b et c sint cōtra se primi: et b in c pducatur a: ergo p̄ pcedētē si d nō nūerare c: neq̄ quidē b numerabit d. ac possum e d nūerare a: numeret igit b alterū eorū. Si itaq̄ vni fuerit incōmensurabile: necessario numerat alterū: ideo vtriq̄ in incōmensurabilis esse neq̄. quō sit v̄ aut nūerare alterū / aut vtriq̄ sit cōmensurabile et ppositū.

¶ Numeros inimos: scdm pportioe numerorū assignatorū p̄scrutari. patetq̄ ex hoc maximū duos nūeros cōiter nūerantē: scdm inimos illi pportioe nūerare.

¶ Sint a b in aliqua pportioe: ppositū est minimos nūeros pportiois a ad b reperire. aut enim a et b sunt cōtra se p̄m̄ r̄t̄c p̄ vicem illi sunt in sua pportioe minimi neq̄ ali quēdā sit: aut huius cōp̄lit: e sic p̄ vicem illi huius quero maximū numerū eos numerantē quī sit c: numererq̄ a scdm d. et b secūdu c p̄ seprimā ergo sc̄bi eadē est pportio a ad b: et d ad c. dico itaq̄ d et e esse minimos nūeros in illa pportioe. si enim sint alii: sit f g: q̄i f et g sunt minimi i illa pportioe: ergo p̄ decimā minorā huius numerat a b: maior maior: et minor minor scdm eundē numerū q̄ sit b. intelligi ergo quatuor nūeros: c p̄m̄ / f scdm / h tertiū / et d quartū. q̄i a cōnet̄ sub extremis c d: et idē a sub medijs f h. ergo p̄ vicem a quā s̄ sc̄bi quē pportio c ad f: ea est b ad d. ergo pmutari p̄ tertiā sc̄bi eadē est pportio a ad h et f ad d. sed f possumus esse minor d: ergo c minor h. sic sic est maximū nūerū numerans a b p̄ h̄ypothesim et h possumus esse etiā nūerare a b: ergo b c cōnet̄ sub extremis c h: huius nūerabit c maior: ics minorē quod est impossibile. nō dat̄ ūr igitur alii ab ipis d et in illa pportioe minimi: quod est p̄ ppositū. et in hoc etiā cōretariū norum est.

¶ Quilibet duo numeri minimos numeros sue pportiois maior minorē et minor maiorē multiplicātes: minimū ab ipis numeratū pducūt. Ex quo p̄stat minimū quē duo numerat: quēlibet ab eis numeratū numerare.

¶ Sint duo numeri a b multiplicātes c d inimos sue pportiois maior minorē et minor maiorē: dico ipos minimū ab ipis numeratū pducere. nā q̄i sicut a ad b ita c ad d: ergo p̄ vicem a quā s̄ cōnet̄ sub extremis a d: equū est c quī cōnet̄ sub medijs b c. quī sit e: quē dō esse minimū ab ipis numeratū. Si enim sit alter: esto ergo ip̄c f quē a scdm g pducatur e scdm h. possum ergo ordine ternis a b h g: q̄i cōnet̄ sub extremis a g equalit̄ et qui cōnet̄ sub medijs b h. ergo per vice:



simamquinta secundi que proportio a ad b ea est b ad g: quare tunc cad b. et qz a producte est m d e idem a producte secundi g ergo p septima secundi qz proportio b ad g. ea esse ad f. at cu cad d sicut b ad g: ergo pmutatur sicut c ad b: ita d ad g. quare sicut c ad b: ita d ad f. sed c numerat b decima: noniam huius: ergo tunc numerat f. tunc postius est minor: c numerat igitur maiori: minorem qd est imposibile et proportum. Et ex modo demonstrationis patet correlarium.

35 **C** Propositis quotlibet numeris: minimum ab eis numeratum inuestigare.

C Sit a b c quotlibet numeri: quoniam minimum ab eis numeratum inuenire. quero primo minimum quem numerat a tunc b: si a numerat b certum est esse minimum ab eis numeratum. et si a b sunt contra se primi: tunc vnus in altero. et qz illi sunt primi: ergo p vicissimam huius erit in suis proportionibus minima. p precedentem igitur productur ab ipso tria minimum que numerabit. at si ipsi fuerit cōcātesimo sumo p cedente minimum que numerat qui sit e: consimiliter capta minimum que numerat e et qui sit f: et minimum que numerat d qd sit g que dico esse minimum numerum que numerat a b c d. numeratum enim est p 23 primi. at q non numerat minores p3. nā si sit basibus numerus minus g: quod numerat a b c d sit ille h: qz ergo a b numerat b: ergo p correlariū precedentis e minimum ab eis numeratus numerat h: tunc qz e t c numerat h: ergo p idem correlariū i minimum ab eis numeratus numerat h. tunc qz f numerat h t d postius est etiam ipsum numerat ergo per idem correlarium g minimum ab f t d numeratus numerabit h. at h postius est minor g: numerat igitur maiori minorem quod est impossibile.



36 **C** Si minimum numerum a quotlibet numeratū aliquis primus numeret: eundem quoqz aliquem illorum numerare necesse est.

C In duobus numeris id facile procedit. Sit ergo a b duo numeri: c minimus ab eis numeratus: tunc d sicut primus numerans c. dico d numerare a vel b. numeret enim a minimum numeratū c: tunc ergo p 24 huius est vnus minimus proportionis a ad b numerus d. sic ille d numerat c primus numerat c productur a duobus numeris a t e. ergo p quartā huius d numerat alterū numerorū a aut e. si a postat postulat: si e itide. nā p 24 numerat b. In pluribus autem consistit ostēditur. Sit a b c quotlibet numeri d minimus ab eis numeratus: e numerus primus numerans d: dico e numerare a b aut c. capio enim scdm ex igiturā precedentis minimum numerū que numerat a b d qd sit f: et minimum numerū que numerat f c quem ex precedentis manifestū est esse d t numerat c minimum d fm g qd p 24 huius est vnus numerorū proportionis a d c t q numerat f. Cū itaqz e numerus primus numerat t: productur ex duobus numeris c g: ergo p quartā huius e numerat alterū quoqz c g. si numerat c postat postulat: si numerat g ergo p 24 numerat f: qz ergo f est minimum numerus que numerat a b numerat ergo a minimum f scdm h d qd per sepe sumiam vicissimam numerat huius: et tunc vnus minimus proportionis a ad b t numerans d. cū ergo e probatur sit numerare i productū ex duobus numeris a t e: ergo per quartam huius numerat a aut b. si numerat c constat postulat. si h: itide nam h numerat b: quare c per vicissimam tertiam primi etiam numerabit b. et proportum.



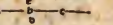
37 **C** Cum fuerint quotlibet numeri ad aliquem primi: et minimus quem numerant ad eundem erit primus.

C Sit a b c quotlibet numeri primi ad d: sitqz e minimus numerus que numerans a b c. dico e esse primū ad d. nā si b est cōmēsurabilis ad e: ergo est aliquis numerus eoa cōmēsurat qui sit f. Si enim sit numerus primus cū numeret e: ergo p precedentem numerabit a b aut c. et cū etiam numeret d non sunt ergo a b c primi ad d qd est cōtra hypothēsim. at si f sit numerus proportionis ergo p scdm huius f ab aliquo primo numerat qd sit g: qui p vicissimā tertiam primi numerabit d t e: qz ergo e est primus t numerat e. ergo p precedentem numerabit a b aut c t etiam numerat d. non sunt igitur a b t c primi ad d. quod est contra hypothēsim.



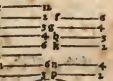
38 **C** Si sumatur minimum numerus que numerat aliquot primi numeri assignati: alium ad illos numerū primū eundem numerare impossibile est.

C Sit e minimus numerus que numerat a b c quotlibet numeri primi: dico nullū ipso primū aliū ab ipso numerare e. nā si daret alius vnus qz ipse numerat e: ergo p 24 numerat e: a b c t e: qd est cōtra hypothēsim.



39 **C** Numerū minimum: proportionarū denominationū partem habentem hincere.

C Si proportionarū partū vnī verbi causa vni: scdm tertie qz t: sicqz postulat sit minimum numerus partē illas habentem reperire. capio a b c duos numeros ptes illas venientes quoqz minimum ab eis numerat: sit e: minores a minimū e huius f: et b eūdem secūdu g: t eūdem fm h: et c eūdem e scdm l. Alternati ergo p octauā primi f g h l numerabit e scdm a b c d duos numeros: erit ergo in e partē octoante ab a b c o: quod t dico esse minimum in quo ptes ille reperitur. qz enim ptes illas habebat: t notū est. sed si nō sit minimum sit ergo ille i minor: eo illas habebat: et eius partē ab illis denotare sint nō o p. erunt ergo alternati: per octauam a b c d partē l octoante ab m n o p. nō erat ergo e minimum quem numerat a b c d: non iam i ponitur minor: quod est contra hypothēsim.



39 **C** Sumptis duobus numeris contra se primis quorum minor de maiorū quoad potest detracto residua sit vnitās: multiplicē cuiuslibet eorum qui super alterius multiplicem: solam apponit vnitatem reperire.

C Sit a b alteri para se primi: a maior d minor. detractioqz b de a quoties pōt reliquat vnitās: postulat est dare multiplicē ad a: sola vnitatem multiplicē ad b superant. detracto ergo dñū possum b pte de se tali a et sit totus detracti a pte: quod est idē aut mēpōs ad b. et sic e relicta vnitāe t addo ad b vnitātē qd sit d. et duco a totū i b d t pueniat e: quē manifestū est eē multiplicē totalis a. Itide duco





a parte eundē sez aut multiplicē ad b in d v et psumat h que manifestū est p 23 primi esse multē
 plicē ad b priale. Deinde duco e vnitatē in b d v vnitatē h g qui qz vnitatē in quocūqz numerū ducat il
 lū pducit est eūdem d h sed d supat b sola vnitare. ergo h g supat b sola vnitare. h b igitur bemo qz sit
 g p rāc aggregatū e h b d v multē ad b h sed aggregatū g f supat totū f h b vnitare h g. sed cū f g
 sit et ducit a p rāc e c in b d equalē e qz sit ex ducit a totalis in b d v decimā pmi. at vnitē est e esse
 multiplicē ad a: est b multiplicē ad b. igitē e multiplicē ad a cūto quidē f g supat f h b multiplicē ad
 sola vnitare qd erat bemo addū. 2. ppositū quoad vā parrē. Sed rursum demonstrandū est dabitē esse
 multiplicē ad b qz sola b vnitatē suū multiplicē ad a: aufero vnitatē ab b totali qz sit d v b priale
 e in totalē a et psumat e manifestū est e esse multiplicē ad a. 2. duco itē p b priale i a p rāc eū aut
 multiplicē totū ad a. pnciat n g manifestū est f g esse multiplicē ad totū b. Deinde duco b d vnc vni
 tarē et fiat g h qui qz quicūqz numerus in vnitare ducat scilicet pnciat h g sit equalis toti b quare to
 tus f h esse multiplicē ad b. Sed cū g nonā pmi qd sit ex b p rāc in a e equalē e qz sit ex eodē b p rāc in
 a s in eēt illic qui sit ex b p rāc in a et c sola vnitare supaddit illi qz sit ex b p rāc in a s in
 e. loquitur ergo qz multiplicē ad b sez h g qui sit ex b p rāc in a e. solā addet vnitatē sup
 e multiplicē ad a qui sit ex b p rāc in a e quod est secundū et totū ppositū.

Propositio duobus numeris cōtra se primis multiplicē cuiuslibet eorū iusti
 gare cuius ad multiplicē alterius differētia sit dato numero equalis.



Sit a b duo neri cōtra se pmi quoz cūstulibet iubemur assignare multiplicē cui⁹ differētia ad mul
 tiplicē alteri⁹ sit dato nūcro qz sit e cūto. capio s m ex igitur a pcedēto multiplicē a qui sit d v multiplicē
 cē b ē sit e addē sup multiplicē a solā vnitatē et multiplicē d p c numerū datū e pueniat s et e per
 cūndē e et pnciat g. et qz tantū est e in e cūto cin d v vnitatē g nonā pmi: et oīs nūcrus in vnitatē
 scilicet pducit ergo d rāc ad sēt nūcrus datus c: cū i sit pars d et d pō sēt h sitter b pars e t c pō g
 ergo p vicimā tērtiā pmi a est pars sēt b pō g. qz sēt g multiplicē sunt ad a b iter quoz nūcrus
 assignatus est d rāc. et possēs sētter p pcedētē capere m plicē ad qz supaddēt vnitatē multiplicē ipi⁹
 b. Deinde pcedere vt dicitur est. Leterū si minus quies potēt b maiorē detractus nō solā reliquat vni
 tarē dē vnitari hui⁹ substractio quo min⁹ p pcedētē opari possēs hoc modo portio opari. Hui⁹ enī
 a b nūcro cōtra se pmi e c nūcro cui sit capē d differētia multiplicū eūto s detracto b ad a nūcro
 potēt remanere b et d detracto ab b qz nō potēt reliquā sit e: e detracto ab d quoz nō potēt nūcras
 f et e: tandē p decimā quā hui⁹ relinquitur vnitatē sit ergo vt detracto f ab e quoz nō potēt relinquat
 vnitatē. si ergo multiplicē a det et addere supra multiplicē c sūmo alterū extremū qui est s iter ipart
 ad a vt h et sūmā h multiplicē eius qui addat vni sup multiplicē e t in quo sit s m g ducatur g in d
 v h t qz addet sup multiplicē e vnitatē: qm g in d d rāc in e vel eius multiplicē et in g. dempro ergo
 vno de h k remanet nō h vt sit m et vnitatē e h b sit in m k s m i qz ducit nō in faciat: cui addit
 to vno h at qz numerus b e eadē rōne et sit vt sēt m p q ducit in a faciat: qz sūmā addit sup mul
 tiplicē b qui sit q vnitatē. multiplicē igitē e et q p c numerū datū et pnciat s et e erit multiplicē b
 s a iter e differētia s m c nūcrū assignatū seruātes. **Uterque** elementoz Arithmeticoz Jordanis suus.

Si quilibet numeri cōtinue pportionalē duo et duo p rāc
 erunt cōmensurabiles.



Sit a b d quotlibet numeri cōtinue pportionalē: dico a esse cōmensurabiles. Itē
 et b c et d. Si enī a nūcras manifestū est a s b esse cōmensurabiles. et qz p rāc a ad
 b ea est b ad c eadē d ideo b nūcrabit c: et e nūcrabit d. quare cōstabit ppositū: a b / c t
 e esse cōmensurabiles. et si a nō nūcrat b: qz impossibile est rāc a et b esse in sua pportio
 ne minimos. nā si a et b essent i sua pportioe minimi essent p decimā octauā tērtiā adimicē pmi: p dec
 mianonā nūcratē qz sit b in sua pportioe: et qz p rāc a ad b: ea est b ad c. a ergo nūcrat b p dnu
 s p rāc p dnu qz sit impossibile s enī oppositū p rāc. nō erit ergo a et b i sua pportioe mini. capū ergo
 p 23 tērtiē c s mimos i illa pportioe qz p decimā nonā eiusdē nūcrabit a b s m eūdem nūcrū cūter vt m
 g. et cōstet b e et c d. sunt igit a b / b c / c d adimicē cōmensurabiles: quod est ppositū.

Si nūcroz p rāc pportionalū duo extremi fuerit cōdicātes erit nūcrus cōter
 oēs nūcrans: maximūqz qz oēs nūcrabit erit maxim⁹ extremos numerū s. Ex hoc
 p rāc qz s alioqz pportionalē iter duos cōdicātes ceciderit: totidē iter vtrūqz eorū
 et maximū nūcrū eos cōter nūcrantē cadere necesse est. Palāqz sit rāc a maxim⁹ qz
 binos e binos nuueroz pportionalū cōter numerū sit esse cōtinue pportionalē.

Sit a b c d nūcri cōtinue pportionalē quoz a d extremi sūt cōdicātes: dico p rāc alioqz esse nūcr
 oēs oēs cōter nūcrantē. scdo maximū nūcrū oēs nūcrantē esse maximū nūcrantē extremos. L. cū p
 pcedētē a b cōtēt et s iter b e t c e b: capio p 16 tērtiā maximū nūcrū nūcratē a d qz sit e maximū
 nūcrantē b e qz sit f maximū nūcrantē c d qz sit g. pncioz h h mimos in pportioe a ad b p 23 tērtiā
 et 19 cūstē d f g nūcrabit a b e m b: et g nūcrabit d s m h sūmo itē maximū numerū e i qui sit l e
 maximū numerū e f qz sit m: p vicimā tērtiā tērtiū nūcrabit a s m f s m b. et tērtiā nūcrabit f s m
 l e et m numerū g s eōm l. p 19 tērtiā et l e m sūmā ducit nūcrū ab h l. nā si idē essent h in se. pducet
 ergo h in se. pducet et g in se. pducit a et h in g productū e et h p 18 tērtiā sūmā cōtra se pmi. erit
 ergo a d p duodecimā tērtiā cōtra se pmi quod est p rāc p rāc hui⁹. sunt ergo l e m ab h d l. quā
 ergo h l numerant l e m equaliter numerant ergo ipsoz secundū a qui per 23 tērtiā est maxim⁹ eorū



numeris quic idē n per 23 primi numerabit a b c d: qd est pmi in ppoſione interū. Et per 17 tertiu
 erit inuērus maximū nūerus nūerā a b c d: alioqui p correlariū idē accidet maiorē nūerū nume
 rare nūerū. Et qd dēnotat n in l 1 in e: ergo p 23 primi nūerus qui fit ex b in se qui fit p dēnotat n in
 e. Et qd h erit dēnotat e in a. ergo p eadē 23 nūerus qui fit ex b in o qui fit q dēnotat n in a. e adē
 rōne qd dēnotat n in m et in g: ergo p vicimātertū pmi nūerus qui fit ex b in se qui fit p dēno
 minat n in g. et erit qd dēnotat g in b: igit per eadē nūerus qui fit ex b in p qui fit p dēnotat n in
 d. numerat: et n nūerū a scdm qd nūerū d scdm r. et qd h sunt adinuicē pmi: ergo per duode
 cimū tertū qd r sunt cōtra se pmi. quare per vicimātertū idē in sua ppoſitione minimi. p dē correla
 riū igit vicimātertū eadē qd r numerabit a s d scdm maximū nūerū numeratē a b c d. est igit
 n maximū nūerus nūerōs a d extremos nūerā qd est secundū. pmi correlariū hinc cognoscit
 nam qd idē. numerus h in l e: p d uicē l e a. ergo per septimā pmi: a c l erunt cōmune ppoſi
 tione. per idē qd h in n m p d uicē m g d: ergo d g m n erūt cōtinue ppoſitionales. quare sicut inter
 a et d cadūt b duo medij ppoſitionales similiter iter a et n cadūt buo e l. et inter d et n cadunt g m
 duo medij ppoſitionales scy totidē medij ppoſitionales inter duos cōcātes et totidē inter vtrūq
 eor et maximū eos cōiter numeratē: qd est pmiū correlariū. secundū vero hīc fit notū. nam quā
 per vicimātertū tertū et decimānonā h in e in f et in g productū a b c: ergo p septimā secundū a b c
 et f g sunt continue ppoſitionales: quod est secundum correlariū et ppoſitum.

3 **C** Numeros diuersarum proportionū sumere: quorū maximū cōmuniter binos et
 binos numero ātes sunt cōtinue ppoſitionales.

C Sint a b nūeri cōtra se pmi: a minor ē b maior: et a in se pducat e: et b pducat d: et b l se pducet
 e. per septimā secundū que ppoſio a ad b: ea est c ad d. et p octauā tertidē iteq. que ppoſio a ad b: ea est
 b ad c. sunt ergo c d b cōtinue ppoſitionales. buo ergo a in c s fiat f: et in b s fiat g. erit qd p septimā
 secundū qd f sicut b ad c. quare s sicut b ad a. et qd que ppoſio a ad b: ea est e ad d: ergo p 25 secundū qd
 fit ex a l b: equū est c i qd hē ex b in c. ar qd hē ex a in o positū est esse: quod ergo fit ex b in e est g. et
 qd hē ex c in a est f. ergo p correlariū vicimātertū tertū est maximū nūerū numeratē f g. Item
 buo d in e s puenit h: qd ergo d in a pducit g: et d in e pducit h: ergo p septimā scdū qd ppoſio e ad
 a ea est h ad g: ad ppoſio e ad a non est vt b ad a. nā c et b totū scy et pars earent: qd est impossibile.
 ergo ppoſio h ad g nō est ppoſio g ad f. Itē qd a b sunt cōtra se pmi: et c pducit h: ergo p d uicē l e a
 p vndicimā tertū est f mus ad a. sunt igit e et a in sua ppoſitione minimi. ar d numerat g f m: a s idē
 d nūerat h i m: igit p correlariū vicimātertū tertū dē maximū nūerū nūerōs g i b f mus ergo l a
 pmiū ad d: et maiorē d in alia quidē ppoſitione qd b ad a s qd ad a: duo pmiū b l in c s puenit l. qd
 ergo c in d uicē h e et in l a facit l p septimā secundū qd ppoſio l a ad d ea est l ad h. ar ppoſio l a ad d po
 sita est alia a ppoſitione b ad a et ad a: ergo est alia qd g ad f et h ad g. et qd l d sunt cōtra se pmi: et
 idē in sua ppoſitione minimi: s nūerat l i m e: est igit per idē correlariū 23 tertū et maximū nūerū
 numeratē h i l. sumpti sunt igit f g h l nūeri diuersarū ppoſitionū quorū maximū c d b in cōs et binos
 cōiter numeratōes: sunt continue ppoſitionales. qd est ppoſitum.



4 **C** Si numeroꝝ cōtinue ppoſitionaliū duo extremi sunt cōtra se pmi: erūt dnos
 illi in sua ppoſitione minimi.

C Sint a b c continue ppoſitionales: quoz a e s sint cōtra se pmi: dico tres nūerōs a b c esse mimos
 in ppoſitione a ad b. nā si sint tres mimos: sint d e f: qd vicimā pmiū scdū eadē ppoſitionalitē
 qd ppoſio a ad c ea est d e f. et e c p hypothēsim sunt pta se pmi: ergo p vicimā tertū sunt in
 sua ppoſitione minimi. numerat ergo nūeri a c p decimānonā tertidē: nūerōs d e f simatores scy
 mimos. quod est impossibile.



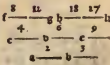
5 **C** Si quolibet numeri fuerit in sua ppoſitione minimi: ipsoꝝ duo extremi erūt
 contra se pmi.

C Hoc est cōtra se pcedētis. Sint ergo a b c in sua ppoſitione minimi: dico a e c esse cōtra se pmiōs.
 Itā si a e c sint cōcātes: erit nūerū aliquo idē p cōmū buo: sō oēs cōiter nūerā d s b v. quoz
 qd a e b sunt tres nūeri equalē: numerabit scdm tres diuersos nūerōs. numerat ergo a f m e s b
 f m f et e m g: p septimā secundū e f g sunt in eadē ppoſitione cū a b c: et cū sint mimos: a b c vipotē
 que sunt cōp partes: nō sunt igit a b cōtri minimi. qd est contra hypothēsim.



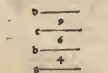
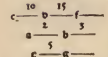
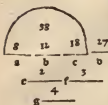
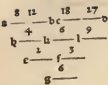
6 **C** Nūeros quolibet scdm datā ppoſitionē minimū s uel fuisse. Un manifestū
 erit ex duoz in aliqua ppoſitionē minimū pmo in amboz s scdō in fectoz. et ex
 eodē pmo in illoz tres eodēq scdō in tertū: quattuoz pmius enasci illūz ppoſi
 tionē minimū. qd si pmiū hoc pacto in oēs ducere pergit s scdō l vltimū: quot
 quot libuerit in aliqua ppoſitione minimū efficit.

C Illuz ppoſitiōe mimi p vicimātertū tertū reperitur qd sint a b: buo a in se s pueniat e et a in b
 s pueniat d et b in e s pueniat f et septimā s octauā scdō tres nūeri c d e erūt pmiue ppoſitionales et
 p duodecimā tertū extremi e e sunt pta se pmi: quare p quartā buo illi tres nūerū in sua ppoſi
 tionē minimi. Itē duco a in oēs illoz s pueniāt f g h et b in e s pueniat h et eadē rōne f g h l sunt cōi
 rone ppoſitione alioz extremū f et l cōtra se pmi: s illi qtuor in sua ppoſitione minimi. et hoc pccū
 quinqz scy septem et quozqz voloz reperitur. Correlariū ex modo dēmonſtratione cognatū est.



7 **C** Si nūeri pmiue ppoſitionales in sua ppoſitione fuerit minimi: quocūqz iter ex
 extremoz fuerit medij totidē iter vtrūqz extremoz s vnitatē ppoſitionales eē pueniet.

pportionē in ad p. ut rursum cū que pportio o ad n ea sit r ad v: ergo pmutati o ad r vt n ad v. sed in ter n et v cōmētū q q duo mediū pportionales scđm pportionē in ad p: ergo per duodecimā huius sm eandē pportionē totidē cōtinēbūt mediū iter o et r qui sint y s. at cū o sit ex b in d et r ex b in d: ergo per septimā scđi que pportio o ad r ea est v ad g. ergo per duodecimā huius quor mediū pportionales cōtinētur inter o et r scđm pportionē in ad p: totidē cōtinēbūt inter o et g. at duo mediū y s vt mōstrātū est scđm pportionē in ad p sive b ad e quod idē est cōtinētur inter o et r: igit r duo secundū eandē pportionē cōtinētur inter v et g. quod erat demonstrandū.



C Si fuerint quotlibet numeri in sua ppotione minimi: quicūq; aliquē illorū numerat: alteri terminorū illius pportionis erit cōmensurabilis.

Termini diffiniuntur in aliqua ppotione sunt minimi. Sint ergo a b e et quotlibet numeri cōtinue ppotionales in sua ppotione minimi s sint e f termini in ppotione a ad b: numeret q numerū a aut b aut e aut vtrūq; causā c. dico q esse cōmensurabilē et aut f: capio tres minimos in ppotione a ad b per sexā huius qui sint h k l qui igit ex correlario eiusdē sexte ex e in l itā: c ergo q quisā tertij q cōmunicabit eū et aut cū l h cū c cōstat. ppōstrū. si autē cū l q per idē correlariū ex f ita sit l: per eandē quintā tertij cōmunicabit cū f. quod est ppōstrū.

C Si fuerint quotlibet numeri in sua ppotione minimi: quilibet eorū ad cōpositum et reliquos erit primus.

C Sint a b c d quotlibet numeri cōtinue ppotionales in sua ppotione minimi: e f vero termini ppotionis a ad b. dico cōpōstrū ex a b c esse primū ad d. Itā si aliq; numerat e cōpōstrū ex a b c et b: ergo d pcedētē cōcōabit cū e aut f. erit ergo aliquo numero cōter numero e aut f: cōpōstrū ex a b c et d qui sit g. q; ergo g numerat e aut f et cōpōstrū ex a b c et numerū d: vterq; et e f numerat b et e c per decimā tertij. ergo per vicēsimā tertij primū g numerabit b et e. ergo g p quintā scđi numerabit a residuū. sed g postuū est etiā numerare v: et a et v per quintā huius sunt cōtra se primi: igitur g numerat cōtra se primos qd est impossibilē. nō ergo cōpōstrū ex a b c est cōpōstrū ad d sed necessario primus: quod est ppōstrū. et ita de quotlibet alio ad cōpōstrū ex reliquis argumētare.

C Si quotlibet numeri fuerint in sua ppotione minimi: qui ex oibus cōponitur ad quēlibet eorū erit primus.

C Ideo est q numerus cōpōstrus ex duobus cōtra se primis ad quēlibet eorū per nonā tertij est primus. at per pcedētē quilibet numero q in sua ppotione minimos ad cōpōstrū ex reliquis est primus: ergo cōpōstrus ex illis per eandē nonā ad quēlibet illorū numeroz et cōpōstrū ex reliquis est primus. quare ad quēlibet illorū erit primus: quod est ppōstrū.

C Si fuerint duo numeri contra se primi: tertij eis in cōtinua ppotionalitate adiungi est impossibile.

C Nam si tertius eis in cōtinua ppotionalitate adiūgeret: ergo per primā hui⁹ prima et secundus erūt cōmensurabiles. quare nō erūt ptra se primi. quod est ptra hypōthesim et ppōstrū.

C Si duo numeri ptra se primi numerēt alios duos scđm numerū a neutro eorū numeratū: illis quoq; in ptiua ppotionalitate nō adiūgerit tertius.

C Sint a b numeri ptra se primi: et e numerus neq; ab a neq; ab b nūeratus scđm quā a numeret e et b numeret d. dico nō esse numerū in cōtinua ppotionalitate numeroz c et d adiungendū. Si enī sit aliqd: esto ille f. q; per octauā secūdi ppōitio a ad d vt a ad d verit: ergo v ad f vt a ad b. et a b sunt cōtra se primi: quare p vicēsimā tertij sunt i sua ppōitioe minimi. et p decimā nonā eiusdē: quorū a numerat d: toties b numerat f. sit ergo vt cōlter numerēt scđm g. cū itaq; b numeret v scđm e et f sint g ergo per septimā scđi q ppōitio v ad f ea est e ad g. quare et que a ad b: ea est e ad g. et a b pbari sūt in illa ppōitioe minimi: igitur per decimā nonā scđi a b numerant e. et equaliter. numerabit igit; alter numerozū a aut b numerū e: quod est contra hypōthesim.

C Si numeri ppotionales fuerint in sua ppotione minimi: non erit extremū ad aliquē ppōitio que primi ad secundū.

C Sint a b c cōtinue ppotionales in sua ppotione minimi: dico e ad nullā esse ppōitioē que a ad b. Si enī sit aliquo: esto ille v. q; ergo a ad b sicut e ad v: ergo pmutati a ad e sicut b ad v. et q; a b e et b sunt i sua ppōitioe minimi: ergo per quintā huius a e sunt ptra se primi. quare per vicēsimā tertij in sua ppōitioe minimi. quare per decimā nonā eiusdē a numerabit e. et e numerabit v equaliter. at si a numerat b: etiā b numerat e. nā eandē ppōitio. quare per vicēsimā tertij a v nūerabit e: vtrūq; a e erant cōtra se primi. hoc igitur impossibilē et ppōstrū.

C Si quotlibet numeri in sua ppotione minimi totidē alios numerēt scđm numerū a neutro illorū ppōitiois nūeratū: nō erit ali⁹ cū illis ptiue ppotionalis.

C Sint a b e numeri cōtinue ppotionales in sua ppōitioe minimi qui numerēt totidē v e f scđm k neq; numerēt b neq; ab h in ppōitioe a ad b numerat: dico q; d e f nō est adiūgendus aliqd cū illa cōtinue ppotionalis. Si enī fuerit aliquis sit l qui adiūgat post: numerabit ergo a b e tres minimi tres vltimos illius ppōitiois e f l cōlter: itaq; id scđm m. et q; e numerat f scđm h et l scđm m per septimā ergo scđi h ad m sicut f ad l. quare e sicut g ad b p decimā nonā. ergo tertij g h i illa ppōitioe minimi numerabit h m cōlter: quod est cōtra hypōthesim. postū enī erat neq; g neq; h numerare h



De his proportio super alia quilibet addere pportione dicitur: que est illa pportio ipsam pponit. Differentia pportiois ad alia: vocatur illa pportio qua eade supra reliqua abundare dicitur.

Quod addit pportio primi ad secum super pportione tertij ad quartu: est pportio que est inter productu ex primo in quartum et productum ex secundo in tertium.

Hec docet subtrahere pportione a pportione: et que quatuor pportio minore pportione a maiore substracta relicta sit. quia hic differentia pportiois a pportione nolumus. Sicut quatuor numeri: a primus b secus c tertius d quatuor. et sic maius pportio a ad b qz a d b c et a i b fiat c: et c et b in c fiat f. Dico pportioem qua addit a ad b sup pportione c ad d qz esse que est inter c et f. duco enim iteru c in b et fiat g. qz c in b facit f: et in d facit g: ergo p septima scilicet q pportio c ad d: ea est f ad g. et quia a in b facit c: et b in d facit f. ergo p octava secundi c ad d qz a ad b. et qz possit esse a ad b maior pportio qz c ad d: ergo t ad d: ergo pportio qz f ad g. quare p nona pportio c et maius est qz f est itaqz ex diffinitione pportiois coposite ex secundo b: habita pportio e ad g coposita ex pportioibz a ad f et f ad g: addit ergo pportio e ad g pportione e ad f: pportione e ad g. quare t pportio a ad b eandem pportione e ad f addit sup pportione e ad f. quod est pportio. Et tamē aliquid dignu est si semel minore pportione de maiore substracta relicta sit differentia pportiois maiori: ite ab ea demat maius: et id tunc fiat quoties relicta sit aut substracte equalis aut ea minor. sicut cognoscere prompserit quoties pportio minor fuerit in maiore et qua insup sup addet minorem: si vitra superaddat.

Quo abundat pportio primi ad secum sup pportione tertij ad quartu: eo abundat pportio primi ad tertiu sup pportione scilicet ad quartu. Itē pportio quarti ad tertiu super pportioem secundi ad primu.

Est eade hypothesis que puz: dico primo qua pportione vt e ad f abundat pportio a ad b sup pportione c ad d: eade pportio abundare a ad c sup pportione b ad a. Itē pportio p: na qz a ad b primi ad secum maiori est pportio qz c ad d: et tertia ad quartu. ergo per duodecima secundi maiori est pportio a ad c primi ad tertiu: qz b ad d secundi ad quartu. fac ergo a primu c secundu b tertiu d quartu: et argumtare per precedentē et videbis pportio postu. Secudu sicut p: na qz a ad b maius qz c ad d: ergo p vndecima secundi erit c ad d maius qz b ad a. fac ergo d primu c secundu b tertiu a quartu. et argumtare p precedentē: et facie videbis pportio.

Si addat aliqua pportio sup altera qz tertia sup quartu: erit vt posita ex prima et quarta coposite ex reliquis sit equalis.

Prout ad pportio demosttrandu veniam: volo demostrare quo pacto pportio pportioni addenda sit: et dico pportione p: uocor. ex primo terminu vni pportiois in pmo alius: t scdo in scdm esse ex vobus illis pportioibus pposita. Sicut eni a ad b t c ad d vne pportiois: quas volo simul addere atqz ex ipis pposita collare. duco c in a. et pueniat: c et b in d pueniat. duco pportioem e ad f esse coposita ex pportioibus a ad b t c ad d. duco enim iteru c in b et pueniat qz p septima scilicet q pportio a ad b: ea est f ad g. quare t ex pportioibus a ad b: et c ad d: qd inuebat. Itē ergo ad demostrandu pportio veniam. Est ergo vt qz t pportio a ad b addit sup pportione c ad d: tertia addit pportio e ad f sup pportione g ad h. dico ergo pportione pposita ex pportioibus a ad b et g ad h esse equalē pportioi pposita ex pportioibz c ad d t e ad f. duco enim g in a t in b t h a t h k t b in h et fiat m: per septima ergo pmi l ad k sicut a ad b. et qz b in g facit h t in h facit m: p eandē h ad m sicut g ad h. quare erit pportio l ad m coposita ex pportioibz a ad b t e ad f pma sez et vltima. Deinde duco c in l h k t in m: et pueniat n: o p qz p septima scilicet erit pportio n o p qz pportioibus c in l h k m. qz ergo n ad o sicut l ad h: et o ad p sicut l ad m: ergo p equalē pportioem n ad p sicut l ad m. quare equalē sunt pportioes l ad m t n ad p. deinde duco d in l t pueniat q. qz ergo n sit et c in les q ex d in l: p octava ergo secundi est n ad q sicut c ad d. Itē qz l ad h sicut a ad b: addit l ad h sup pportione c ad d: qz t ad d addit sup eandē pportioem c ad d. Inuenit ergo qz tunc n o p qz pportioem qz n ad q equalē pportioem g ad h. at pportio o ad p est vt g ad h: qz q ad o est qd addit e ad f sup g ad h: ergo q ad p cōstitū qz q ad o: et o ad p equalē pportioem a ad f. et n ad q vt dicitur est equalē a ad b: et n ad p equalē l ad m coposita ex pma t vltima. et n ad p cōstituit ex scdo c et tertia. sit itaqz pportio est pportio.

Si inuales pportioes vni addant: erit additaz pportio eade differentia.

Est a ad b que est pportio: sint qz c ad d et e ad f vne pportioes inuales vt c ad d maius: et e ad f minor. addatur pportio c ad d pportioi a ad b: sit qz pportio p ad q. addat tē pportio c ad d pportioi a ad b: pueniat pportio r ad e. duco eade esse differentia pportiois pad q ad pportioem r ad e: qz pportio c ad d pportioem c ad d. duco enim c in a et in b et pueniat g: h et b in d t pueniat h. p septima scilicet erit pportio g ad h vt g ad d: et h ad h t c ad d. quare pportio g ad h est pportio ex pportioibus a ad b t c ad d: atqz eade pportioem pad q. duco itē e in g in h et in l: et pueniant l m n pportioem per septiman secundi g h l. et duco f in h qz

Table with 3 columns: e d, f 4, g 3. Below it, a 2, b 1, c 4, d 3.

Table with 3 columns: e 6, f 4, g 12. Below it, a 2, c 4, b 1, d 3.

Table with 3 columns: e 6, f 4, g 12. Below it, b 3, c 4, d 1, a 3.

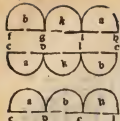
Table with 3 columns: e 8, f 4, g 3. Below it, a 2, b 1, c 4, d 3.

Table with 3 columns: e 2, c 4, e 4, g 8. Below it, b 1, d 3, f 2, h 6.

Table with 2 columns: l, m, n, o, p. Values: 16, 8, 64, 48, 32, 14.

Table with 3 columns: p 14, q 6, r 20, f 8. Below it, a 4, c 5, e 5. Below that, b 1, d 3, f 4.

Table with 2 columns: g, h, i, l, m, c, n. Values: 14, 12, 6, 12, 60, 48, 30.



Aritb. For.

e ad l. ergo p indirectam pportionalitatem q pportio i ad b eade est cad l: et si l intererat duabus aliis ita ut cad b sit pportio a : r d ad l sit l : r i ad e sit b : r g ad l sit l : r i ad b sit a. que pportio i ad b : ea est cad b. r que g ad l : ea est d ad l. r que f ad g : ea l ad e. ergo p equa pportionalitate diceret qd pportio i ad b : eade est cad e. r si b sic pportional l : i illic vero intererat v. sit in duabus v l trinis sig arationibus: quia que pportio d ad l : ea est e ad l. r que i ad e : ea est d ad e. ergo p indirecta pportionalitate que pportio d ad e : ea est d ad l. addita ergo vtriq eade pportione c ad b : erit tota. pportio cad e : equalis toti c ad l. at pportio i ad b equalis pportioni c ad e : ergo r pportioni cad l. quod est ppositum. Et si de quatuor pportionibus id velideras: adiunxeribus tribus ad invicem cõtinuatis id efficeret rudesas. nam idem demonstrandi modus est.

¶ Omnium duorum compositorum pportio que est vnius ad alterũ: est ex laterum suorum ad latera alterius composita pportionibus.

¶ Latera compositi dicitur numeri qui in se invicem ducti: cõpositum pducit. Sint ergo duo cõpositi a b : latera a : sint c b. cõidem maius et d minus. et latera b : sint e f: quidem maius f min. dico pportione a ad b cõposita esse ex pportionibus cad e r d ad f. buconens c maius laterũ i in f minus laterũ b : r pueniat g. quia enim cin d facit a : c et in f facit g : ergo p septimã secũdã que pportio d ad f : ea est a ad g. r quã fin c facit g : r fin e facit b : ergo p eandẽ septimã que pportio c ad e : ea est g ad b at pportio a ad b cõstitutã ex pportionibus a ad g et g ad b : ergo et ex pportionibus cad e r d ad f. quod est ppositum.

¶ Si numeri continue pportionales in totidẽ alios cõtinue etiã pportionales ducuntur: et qui inde puenient continue pportionales erũt.

¶ Sint a b c numeri cõtinue pportionales: itidẽ et d e f alii totidẽ cõtinue pportionales: et ducatur d in a r pueniat g : e in b r pueniat h : r sin c r pueniat i : dico productum g h b esse cõtinue pportionale. Nam cũ latera g sint da : latera h sint e r : latera i sint f : ergo per secundẽ pportio ad h cõstat ex pportionibus d ad e r a ad b. r pportio h ad i ex pportionibus e ad f ad c : sed pportio onco e ad f r b ad c : eadẽ sunt pportiones d ad e r a ad b. ergo r pportio h ad i : erit illis cõstita: eadẽ est pportio g ad h. que igitur pportio g ad h : ea est h ad i. quod demonstrandũ erat r ppositum.

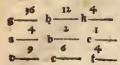
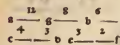
¶ Numerum ita diuidere vt que totius ad maiorem portione: ea maioris ad minorem sit pportio est impossibile.

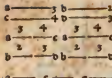
¶ Si eni hoc pacto quilibet nũerus diuidet: et diceretur diuidi sem. portione hãtem mediũ r extrema hãt itaqz monit nullũ numerũ scõm. portione hãtem mediũ r extrema diuidi posse. Nam si aliquis hũc in modũ diuidi potest: sit ille ab qui sit diuisus in a b minorẽ portione r b maiorẽ. sit qz vt a b ad b d ita vt b ad a d. detrahaõ maior portione d b numerũ c equalẽ a b. tot que pportio a b ad b b : eadẽ est d b ad a d. r qz a b et d c equalẽ. ergo pportio a b ad d b : ea est a b ad c. r residũ ad residũ. qz eadẽ d cad e b quare itaqz que pportio d b ad d b : ea est d cad e b. capio iteqz d equalẽ e b. r quã sicut b b ad a d : ita d cad e b r d equalẽ r d. ergo sicut d b ad d b : totus ad totum: ita d cad e b detrahitur ad detractionem: quare per quintam scõb sicut d b ad d r totus ad totum: ita d cad e b detrahitur ad residuum. quare itidẽ similit argumẽtatione detrahitur e a b e d b : erit residuum ad residuum pertinẽs vt totus ad totum. arg hoc habet in infinitum. quod per quartam ppetionem est impossibile. certum est ergo numerum aliquid ita diuidi non posse.

¶ Numerum ex duobus constantem inuenire: cuius ad maiorẽ portione addet super pportionem eorundem data pportione nullus.

¶ Sint a b minimi termini pportione bato: a maior r b minor. et sit pmo discretiã a ad b nũerus c r maior pportio a ad b qz b ad c r sit dimicus cõstitutus r duobus scõz r b que dico minorẽ habere pportioẽ ad a maiorẽ eius portione qz sit a ad b pportio assignata: sit r compositus ex b c. quia eni pportio a ad b pmi ad scõm maior est qz b ad c tertii ad quartũ: ergo pprimã partẽ decime quinqe secũdã d ad b pportio maior qz a ad c. et p scõm partẽ eiusdem crit d ad a pportio minor qz e ad b. a c e cõstitutur ex b r e b fia a ad b equalibz pta. ergo d ad a pportio minor qz a ad b. qz est ppo sitũ. Sit scõb vt minor sit pportio a ad b qz b ad c. capio quẽcũqz numerũ maiorẽ a qui sit da: que detraho f equalẽ r residuum sit e. et intelligo c detrahitũ ab a r b residũ. et qz maior est pportio d ad a totus ad totum: qz f ad c detrahitũ ad detractionẽ: ergo p decimã tertiam scõb : maior est pportio d ad b residũ ad residũ: qz d totus ad totũ. et vtrũ maior est pportio a ad b qz b ad a. ergo p b uode cimã eiusdem maior est pportio e ad d qz b ad a quare p vndecimã eiusdẽ erit pportio d ad e minor qz a ad b. et eũ e cõstitutũ d : r maior sit f sit vterqz e r sit numerus cõstat duobus e r duobus e r f cõstitutũ esse que querimus. qz f sit vtriusqz aliquid numerũ vt g in e et pueniat b : r in d r pueniat h : et in f r pueniat i. per septimã scõb que pportio e ad d r b ad f : cõstitutũ est b ad i et h ad l. et cum per nonã primã quod sit e : g in e et in f equatur et qui sit e g in d r ergo h cõstitutur ex duobus vobus numeris b et l. quare h est talis numerus qui queritur.

¶ Duabus pportionibus inæqualibus ppositis: tertã reperire: que duplicata minore sit maior: et maiore minor.



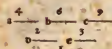


In duobus numeris id pmo videtur est. sine enim a e duo numeri et c duo alij qui duobus suis copu-
 rati. dico eadē proportionē cōpositā esse ex a ad b et c ad d. et ex a ad b et a ad b. Et cū nūeri illi eadē
 equalēs: statim de se notum est. Si iter si duo pmi essent equalēs inter se. et duo secūdi inter se: et
 si b tres essent equalēs et vnus equalis. sed est proportio a ad b maior proportio c ad d: facia a
 ad b pnam. proportionē c ad d secūda: et itē a ad b tertiam: et c ad d quartā. et quia oīra a ad b pma
 addit super c ad d sed in eis addit a ad b tertia supra c ad d quartā: ergo p tertā huius copulata ex a ad b
 b et c ad d pima et quarta equalē esse c ad d et a ad b secūda et tertia. quod nūc dēbetur. Idē
 quog in tribus efficitur. Sint a c e tres nūeri quī copulātur b d f. dico eandē cōpositā esse ex a ad b
 b et c ad d. et e ad f et ex a ad b et e ad f. nā per immediate monstrā eadē est cōposita ex a ad b
 et c ad d. et ex c ad d et e ad b. ergo proportio e ad f vtriq; addita: proportio erunt equalēs. quō eras
 probandum. dico itē eandē esse cōpositam ex a ad b et e ad f et e ad b et e ad f. et a ad b et e ad d.
 Nā per nuper monstrā eadē est proportio copulata ex a ad b et e ad f et e ad b et e ad f. et a ad b. ergo propo-
 sitione c ad d vtriq; addita: hūc proportio c ad b et e ad f et e ad b et e ad f. et a ad b et e ad d. adinuat
 equalēs. quō pponat probādū. Et ita alias pbinatōes proba. et adiuuāribus tribus: de quorū expecto
 et ita consequenter.

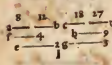
Quinti elementorū Arithmetice Jordanis finis.



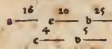
Latera numerorū dicūtur: quorū multiplicatiōe numeri pducū-
 tur. Sūpicialis appellatur numerus: qui duobus lateribus cōtē-
 net. Solidus vō qui sub tribus: et quoz cōtēna multiplicatiōe
 habet pcreari. Quadratus est numerus sūpicialis equalib; late-
 ribus cōtēna. Altra pte lōgior: est cur; latera sunt equalia sed
 sola vnitate distātia. Cubus est nūerus solidus equalibus cōsistē in
 laterib;. Similes dicūtur nūeri siue sūpicialēs siue solidi: quoz
 latera sunt proportionalia.



Si tres numeri fuerint in sua proportione minimi: duo extremi erūt quadrati.
 Sint a b c tres nūeri cōtinue proportionales in sua proportioe minimi: dico a esse numerū quadratū
 atq; sicut c esse numerū quadratū. Nā per septimā quartū erit vnus medius proportionalis inter a
 et vnitatē qui sit d: et sicut vnus inter c et vnitatē qui sit e. quia ergo quoties vnitas in d toties d est
 in: ergo d in se ductus multiplicat atq; producit a. est ergo a quadratū. nā d vno et vnus latera sunt equalia
 Et quō erit quoties vnitas in e toties e est in c: ergo e in se ductus producit c. quare etiam quadratus.
 quod est proposuim.



Si fuerint quattuor numeri cōtinue proportionales in sua proportioe minimi: duo extremi erūt cubi.
 Sint a b c d quattuor numeri cōtinue proportionales in sua proportioe minimi: dico a cubum esse
 et d cubum esse. Nam p septimā quartū erūt duo medij proportionales inter a et vnitatē qui sit e
 et f: et sicut vnus inter b et vnitatē qui sit g et h. et quia quoties vnitas in e toties e in f: ergo e in se
 producit f. et quoties vnitas in e toties f in a: ergo e in f suūquē quadratū: producit a. est igitur a cubus.
 et idē quō erit quoties vnitas in g toties g in h: ergo g in se producit h. et quoties vnitas in g toties h
 in d: ergo g in h suū quadratū: producit d. quare etiam d cubus. quod est proposuim.



Quis quadrati ad quadratū est tāq; lateris ipsius ad lat; alterius proportio duplicata.
 Sint duo quadrati a et b: et latera a sit c et latera b sit d. dico proportioem a ad b eē tāq; proportio
 e ad d duplicata. duo enī c in d et stat: et erit p septimā secūda a ad c sicut c ad d. et p octauā euasē
 e ad b. et e ad d: est ergo a ad e et e ad b. at proportio a ad b constat ex proportionibus a ad e et e ad d:
 quaz quilibet equatur cad d. est ergo a ad b tāq; proportio c ad d duplicata: vt pponatur.

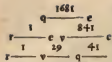


Proportio cubi ad cubū: est tāq; lateris ad latera triplicata. vnde manifestū est
 iter quoslibet duos qdratos vnū: atq; iter cubos duo pportionalē media pssistere.
 Sint duo cubi a et b: et latera a sit c et latera b sit d. itē et quadrati e et f quadrati d. inter quos ex
 demonstratiōe pcedētis erit vnus medius proportionalis qui sit g. denū duo c in e et certū est puenire
 a et c in g: et pueniat h. et b in f: certū est puenire b. et d in g: et pueniat h. manifestū est p
 denū eadē esse proportioem e ad g et c ad b: et eadē g ad f et c ad d. sed p septimā secūda a ad b et e ad g
 quare vt c ad d. et per octauā euasē h ad l vs c ad d. et per septimā euasē h ad b et g ad d. quare
 vt c ad d. est igitur quilibet trium proportionum a ad b et h ad l et l ad b alteri equalis: atq; equalis c
 ad d. sed proportio a ad b constat ex illis tribus. est igitur proportio a ad b tāq; proportio c ad d tri-
 plicata. et correlatiūm ex modo demonstratiōis cognitū est et proposuim.



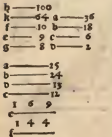
Quorū latera proportionalia sunt quadratos proportionales esse: atq; si qdra-
 ti proportionalēs sunt: et latera proportionalia esse necesse est.
 Sint a b c tres numeri pime proportionales: quorū qdrati sint d e f. dico qdratos d e f esse cō-
 nuae proportionales. Itē dico si d e f sūt cōtinue proportionales: et a b c eoz latera esse proportio-
 nalia. Quia pars statū: et decimis quiri cognoscit: et secūda ostēdit. Nā q; proportio vad c per nonam
 quiti est cōposita ex proportionibus a ad b et a ad b et a ad b. et sicut equalis e ad f. quoniam ex proportionib;
 a ad c et b ad c: ergo proportio c ad b et e ad f sunt equalēs. alioqui per quintam euasē singula ad
 dte sue equalēs: non cōstituerēt b ad e et e ad f proportionēs equalēs. quod est contra h pportioem.

ergo 1g in duo media eq̄lia: sit q̄ r differētia vni? illos v̄midios ad g. et v̄ numerus eq̄lio v̄midio. q̄ differētia v̄midij 1g: ad totū 1m g. dico tres quadratos numeros r v e q: qui sint r v e q: esse q̄ peritur. Nam cū differētia quadratos sint per septimā huius que est differētia ioleratū in cōpositā ex ip̄s p̄ducitur: cōtinue vidēbitur d̄ria r ad v̄m cōpositū r v q̄ est g. et ex d̄ria v ad q̄m cōpositū v q̄ est h m g: equalē numerū p̄ducit p̄ vicēsimāquarta sc̄bi q̄ eadē fit p̄portio differētie ad v̄ ad v̄iaz v ad q̄. sicut aggregati q̄ v ad aggregatum v. sicut sicut 1m g. ad m g. quod idē est. Sed hoc vltimū facilius forte capio in m̄notibus numeris et eodē ingenio iucius. ut sit a fenarius: et p̄ximi hinc et inde sint d̄t c. et d̄ minor: et c maior. certū est d̄ esse quatuor: quāvis differētia ad a sit d. quā certū est eē vnitatē. sit q̄ c differētia d ad b v̄mrato ad quatuor: quāvis consistat esse quatuorū. sit q̄ differētia b ad c. que quia dupla differētie b ad a: ideo erit binarius. est itaq̄ c et d sup̄lus. sed d̄ per cōceptionē sunt a: et per sc̄bam p̄ximi b et c simul sunt duplus ad a: igit c et d simul sunt duplus ad b. quare q̄ p̄xio r̄io e ad f differētie ad differētiā: ea est aggregati b ad c ad aggregatū d b. ergo per vicēsimāquarta sc̄bi d̄tū est quod sit e et a d b: q̄rum quod ex f m b c. ergo per septimā huius tres quadrati numerorum d b c et r v̄m quales p̄positū sunt inueniri possibiles. quod est p̄positum.



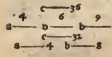
¶ Si numerū quadratū inuenire: qui cū quadrato dato n̄erū quadratū cōstituat. 13

¶ Sit primo datus n̄erū quadratus a: qui v̄midios sit in duo equalis. cuius medietas sit b latus autē eius sit c: sit q̄ d binarius. q̄ ergo q̄ b sit ex b in b equalē c q̄ sit ex c in c: erit p̄ vicēsimāseptem sc̄bi d̄ c p̄portionaliter medius inter binariū et b. et quia d binarius est numerus p̄mus: et per p̄mā quartī cōicit est c et cū b: et d cōcibit cū b. per primā ergo tertū d n̄erabit b. cui? quādē b medietas sit e. et n̄erū circūpositū sint f maior et g minor: quōd q̄drata sint b et h. dico ergo quadratū h esse tanq̄ n̄erū q̄dratū l: numero quadrato a additū. Nā differētia f et g est binarius et cōpositus: et ip̄s per sc̄bi d̄ p̄ximi est b: et quia ex binario in b per hypothesim sit a: ergo per septimā huius cū a fiat ex differētia laterū in cōpositū ex ip̄s a est v̄ria quadratos h et l. q̄dratus ergo l: additus q̄drato dato a p̄stituit n̄erū quadratū h. q̄ est p̄positū. Sed esto sc̄bō vt sit quadratus a assignat: sc̄o in duo eq̄lia partiri nō possit. cū ergo binarius eū nō numeret: et sit binarius numerus p̄mus: ergo per primā n̄erū binarius ad ip̄sum est p̄ximus. quare per decimā quintam tertū quadrato a q̄rū est quadratus c. Nā q̄ c bis cū v̄nitare constituit a. ergo per decimā octauam p̄ximi quod sit ex c in c: cum co q̄ sit ex a in differētiā d maioris partis ad c: quū est e q̄ sit ex a maiore parte in se. excedit igitur quadratus d quadratū numeri c in quadrato dato a. nam differētia d c: erat v̄nitatē. quod est p̄positum.



¶ Si quadratus in quadratū ducatur: p̄ducetur quadratus. Si nō in nō quadratū: nō quadratus p̄ueniet. Unde patet si quadratus quadratū n̄erit: ip̄m sc̄bi d̄ quadratum numerare. 14

¶ Sint p̄mo a et b duo quadrati: ducat q̄ a in b et p̄ueniat c. dico c esse quadratū. Nā q̄ correlariū q̄rē huius inter a et b est v̄nus p̄portionaliter medius: sit ergo ille d: q̄ ergo a d c b sunt cōtinue. p̄portionalē: ergo per vicēsimāseptē sc̄bi quod sit ex a in b: equū est c et c in c: sit ex d in c. at q̄ c a in b p̄ducitur: est cūc igitur c quadratus. q̄ intēditur. Secūdo sit a quadratus et b nō quadratus: ducatur q̄ a in b et p̄ueniat c: dico c nō esse quadratū. Nam si c esset quadratus p̄ sc̄bam partē vicēsimāseptē sc̄bi latus quadrati c esset medius p̄portionalis inter a et b: quare cum a p̄ximus sit quadratus: per decimā huius et b esset q̄dratus. q̄ est p̄tra hypothesim. Correlariū ex his duobus partib? satis p̄bat

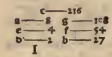


¶ Quadratus non quadratum: secundum non quadratum numerat. 15

¶ Nam si ponatur possibile quadratum secundū quadratum: ipsum numerare: ergo per primā partē p̄cedētis producta erit quadratus. at ponitur quadratum numerare non quadratum: sequitur igitur hoc contrariū hypothesi. quod est p̄positum.

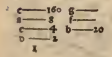
¶ Si cubus in cubum ducatur: qui productur erit cubus. 16

¶ Sint a b duo cubi: ducat q̄ a in b et p̄ueniat c: dico c esse cubū. Sumo enī latus cubi a quod sit b. et quadratū laterū b qui sit e. manifestū est b e et esse p̄portionalis inter v̄nitatē et a. et q̄ quonies v̄nitatē in a toties b in c: cū a multiplicet c sc̄bō b et per decimā quartā quartī quot medij p̄portionalē erūt inter v̄nitatē et a: totidem erunt inter b et c. sunt ergo duo medij sicut p̄portionalē inter b et c qui sint f g. cū ergo b f g c sint quatuor numeri p̄portionalē: et b p̄ximus per hypothesim sit cubus ergo per v̄ndecimā huius et c quartus erit cubus. quod est p̄positum.



¶ Si in non cubū cubus ducatur: p̄ducetur non cubus. Ex quo liquet q̄ si cubus cubū numeret: ipsum secundū cubum numerare. 17

¶ Ducatur a cubus in numerum b nō cubum et p̄ueniat c: dico c nō esse cubum. Nā si c productus ponatur esse cubus: manifestū est vt in p̄cedētē per decimā quartā quartī quot medij p̄portionalē: erūt inter v̄nitatē et c: a totidem esse inter b et c. sint ergo similitur duo sc̄bi f et g. quia ergo c g f b sunt cōtinue p̄portionalē: et c est postius cubus: ergo per v̄ndecimā huius: b etiam erit cubus. at b per hypothesim postius est non cubus: accidētia q̄ contrarium hypothesi. qui igitur tūc p̄ducetur non erit cubus. quod est p̄positum. Correlariū nam f et g hinc et p̄cedētē cognitur est.



¶ Si non cubum cubus numeret: secundū non cubum cum numerabit. 18

Quadratus cubicus est quadratus qui pariter est et cubus. **P**ossit enim vnitare et d e b e f g h i l l in n o p: vel quotquot volens numeris cōtinue ab vnitare. pportionalibus hec factus erit decima t vnde crata huius cognoscit: qd enim vnitare postēria t quadratus est t cubus. idco p decimā huius e erit qua dratus t p vndecimā d erit cubus. t p eandē decimā e iterū erit quadratus. t iterū per decimā q: qd e est quadratus g erit qdratus. Sed et quo est cubus: p vndecimā g erit a erit cubus qd vnitare v ligo d cōstat scriptus ab vnitare: quare septimus ab vnitare quadratus est cubicus: et ita continue. pcedē similitē qd ostendit vcomonstrandi modum vbiq.

29 **S**i numerorū ab vnitare cōtinue pportionalitū secundū ab vnitare fuerit qdratus oēs erunt quadrati. qd si idē fuerit cubus: erunt t omnes cubi.

Primo patet. nā p similitam etiā tertius erit quadratus. et qd scdo est quadratus p decimā huius tertius ab illo qui est quattuor erit est quadratus. et p similitam qd tertius est quadratus vno iterū misso quintus erit quadratus. et ita deinceps quare numerorū ab vnitare cōtinue. pportionalitū si secundū ab vnitare oēs erūt quadrati. Secūda pars mōstrat. nā si secundū fuerit cubus: cū quonies vnitatis in secūdo toties secundū in tertio. secundū in se qui est cubus. pducit tertiu: quare p decimā erit a huius tertius erit cubus. et p similitam quattuor erit erit cubus. et p vndecimā huius a quolibet eorū a sumptus quattuor erit cubus. a illius cōtinue sumptis oēs sumētur: constat itaqz si secundū fuerit cubus omnes cubos esse.

30 **S**i pxi mox altera parte longior vnt in aliū ducaat: pueniet altera pte lōgiot.

Sint a t b duo hunc in modū altera pte lōgiore t medius inter eos quadratus sit c cuius latus sit d qd p vicemūquartū huius erit differētia inter a t c et inter c et b. sitqz a minus altera parte longioris latus alterū e. eritqz d maius t vnitare. et qd c in se facit c et d in e facit a erit pportio e ad a tanqz d ad e. Sit itē vt erit d in f fiat b erit f vnitare maior t. addat itaqz e ad a t sit cōpositio g: qd ex d ane sit a et f in e fiet g: vt facile p decimā primi ostendat cū numerus f numerū d lōga vnitare superet et qd sine facit g et d in e facit a: erit p octauā secundū ea pportio g ad a qd est f ad d. sed et p septimā e iusdē etiā b ad e sicut f ad b: quare t b ad e sicut g ad a. quare d mutati b ad g sicut e ad a: ergo p vicemūquartū secundū qd sit erit b in a variis altera parte longioribus cōle est et d qd sit g in e atqz sit erit g l e est altera pte lōgiot p dissimilitōē: cū g e sola vnitare differāt. qd si cōpositio erit a et e t differētia a ab ipso qdrato c sit d: a qua quidē differētia d vntus e additū a in cōpositioe sola distat vnitare. cōstat igit numerū qui pducit ex b in e esse altera parte longiorē. et ppositum.

31 **S**i pxi mi quoz pte altera lōgiore cū duplo quadrati iter eos pstituti pponant pueniet qdrat: cui? radij erit ex minore minoris t maiorē maioris lateribz pstituta

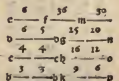
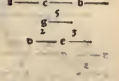
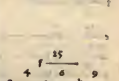
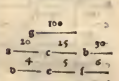
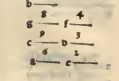
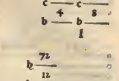
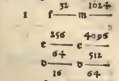
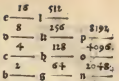
Sint enī a t b duo quicūqz proximi altera pte lōgiore t eoz medius quadratus c. sitqz d e latera altera pte lōgiore a: et e f latera altera parte longioris b. dico qd si b cōponant cū duplo c. totū aggregatū vt e esse quadratū: cuius t ad i. est cōpositū ex d et f. nā d vicemūquartū b ul? e est differētia a ad e t b ad c: ergo p scdām pxi mī cōpositū ex a et b est duplū ad c. at duplū e cū a b duplo eiusdē erit cū quadruplū quod eundē postū est g. quattuorū igit in c pducit g. at quattuorū numerus est quadratus et sit iter c postū est quadratus. ergo p decimā quartū a pntio erit g cū pducat ex duobus qdratis l e ductus est quadratus. t cū g quadratus quadruplus sit ad c quadratū: ergo p tertiu huius pntio lateris g ad latus c erit dupla. at cū e sit radij c t d et e cōpositio e iusdē sit i. ergo p scdāz pxi mī d et similit sunt duplū e latero c: quare radij quadrati g est cōpositū ex d et f. qd est ppositū.

32 **S**i duo qlibet proximi quadrati cū duplo medij iter eos altera pte lōgiore cōiugant: cōpositio erit quadratus latusqz ipius ex lateribus iporū cōpositū.

Sint a b duo quilibet pxi mi quadrati et e medius iter eos altera parte lōgiot et d e eoz latera: dī co quadrato a b cū duplo cēficere quadratū vt f cū? latus erit cōpositū ex d e. nā p vicemūquartū tā huius ergo d in e fiet e altera pte lōgiot inter a et b: quare p nonā pmi erit a et e tanqz qd sit ex d cōpositū ex e c: quodquidē cōpositū sit g et p eandē cū b tanqz quod sit ex e cōpositū de id est in g. et per eandē nonā quod ex d et e in g tanqz qd sit ex g in c: erit igit quadratū cuius g laterū qdratū a t e t b: ergo qdratū a t b t e bis: sicut cū b bis scy semel cū a t semel cū b sumptū: sed illud quod hebet ex a et b erit cōpositū est esse f. est igitur f quadratus. cuius latus est g. et quia g est cōpositū vt postū est ex d et e lateribus quadratorū a et b: cōstat totū ppositū.

33 **S**i ad duos vlyz nūeros vnitare distāto: oēs nūeri ab vnitare coaceruē qd ex coaceruatiōe pueniet erit nūerus quadratus latusqz ipius coaceruatiōe maximā.

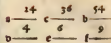
Sint nūeri ab vnitare distāto: p duos ostēdo vlyz ad e t o duos qdē nūeros vnitare distāto pmo hoc modo vnitatis a b e d: et e scdo hoc modo vnitatis a b d e: et sit quadratus cōtinue f. dico quadratū f esse tanqz oēs nūeri illorū duos ostēdū coaceruati. Signo enī oēs qdratos huiusmodi qd sine duplo sit p ostēdū qd h h l vltimo. eritqz qdratus v: et b qdratus e: et h qdratus b t l qdratus a. t postea simūquartū b ul? d f i ad m est e: d vnta m ad g est d. ergo p octauā cōceptioe d vnta e: et tremoz qd est d. et sit a gūmēto differētia g ad b est d. c. et d vnta h ad h est b. et vnta i ad i est b. et vnta j ad j est b. et vnta k ad k est b. et vnta l ad l est b. et a et b duo vnitatis: hoc est ad b: h et g. et addita e d vnta g ad f ad d: c. b. d. a: t duo vnitatis fiet l. p c nonā igit cōceptioe constat ppositū vcomonstrandi.



numerat e scdm f vt e postu est. igit p vicissimam quita scdm o set e g sunt .pportionales: sed b sunt latera a: et e g sunt latera b. sunt igit a z b p diffinitione superficialis sicut: quod est .postu.

41 Si fuerit duo numeri superficialis similes: erit .pportio vnus ad alterz tanq̄ q̄drati ad quadratum.

¶ Sint a z b duo superficialis sicut: dico .pportione a ad b esse q̄ quadrati ad q̄dratu. na p ante pmissa erit inter eos vnus medius .pportionalis q̄ sit c. Sumo ergo rcos mimos in eozum .pportioe q̄ sit e p sumpsi huius b vt erit q̄drati. et cu q̄ .pportio v ad e ca sit a ad c. et q̄ e ad ea sit ad b: ergo per eque .pportionalitate q̄ .pportio v ad q̄ quadrati ad quadratu ea est a ad b. quod est .postu.



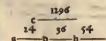
42 Si duoz numeroz .pportio fuerit que quadrati ad quadratu: illos superficialis similes esse necesse est.

¶ Hec est cõuersa pcedentis. Sint a z b q̄drati et sit .pportio e ad b q̄ a ad b: dico c b nũeros esse superficialis sicut. Na p correlariu q̄re hui' est vn' medius .pportionalis licet a z b: ãre et p duodecimo quarti vn' .pportionalis licet e z b. q̄re p 4o hui' c et b sunt superficialis sicut: q̄ est .postu.



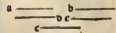
43 Si duozum superficialiu similia alter in alterz duca: q̄dratus numerus pducetur.

¶ Sint a z b superficialis sicut: ducatur q̄ a in b z pueniat c: dico cẽ q̄dratu. Na p tricenarionũ huius iter a z b est vnus medius .pportionalis q̄ sit d. q̄ ergo a z b sũt .pprimus .pportionalis p 3o scd. idẽ est qui sit ex a in b z ex d in se. at q̄ ex d in se sit est q̄dratu: igit et c q̄ sit ex a in b: q̄ est .postu.



44 Si ex ductu duozum numeroz vnus in alteru producat quadratus: illos duos superficialis similes esse conuenit.

¶ Hec cõuertit pcedentẽ. vt sit ex a in b .pducat c quadraginta: dico a et b esse superficialis sicut. Na pvi: centisimo trib' scd in tra tetragonica erit medius .pportionalis licet a et b. ergo p quadraginta huius a et b sunt superficialis sicut: quod inẽditur.



45 Si duo numeri superficialis vni fuerint similes: erũt z inter se similes.

¶ Sint a b duo numeri superficialis sicut: dico a z b esse iter se sicut. Na q̄ a est sicut c inter a et c est vnus medius .pportionalis qui sit d. et q̄ b et c sũt sicut c inter b et c .pportio vnus medius .pportionalis qui sit e. scilicet p decimas sexz quarti z iter a z b erit vnus medius .pportionalis quare p quadraginta huius a z b erunt superficialis similes: et .ppositum.

46 Si aliquis numerus in superficialem ducatur: puenient erit solidus

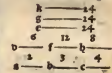
¶ Na superficialis sit ex ductu numeri in nũeri facta vna multiplicatio: q̄ igit sit ductu solidus in ip̄a pducet trib' laterib' .pprimus facta multiplicatio. q̄re p diffinitione erit solidus: q̄ scdẽbat.

47 Omnis solidus ab aliquo superficiali numeratur.

¶ Na ois solidus p diffinitione habet tria latera quoz tertiu ductũ in pducit ex reliq̄. at talis pductus est superficialis. numerat igit ois solidus ab aliquo superficiali vt .pponbatur.

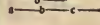
48 Datis trib' numeroz cũ triplici modo solidus .pccetur: vnus tamẽ idẽq̄ erit qui ex omnibus producutur.

¶ Sint tria latera a b c: et pmo ex a in b fiat b: et ex c in b fiat solidus h. scd ex b c fiat f: et ex a f fiat solidus g. rertio ex a in c fiat h: et ex b in h fiat solidus k. dico tres solidos eg h. ex trib' laterib' triplici modo creatos cosidẽ esse atq̄ eales. Na q̄ a in b facit b: et c in b facit f. ergo p octauũ scd b ad f vt a ad c. ergo p vicissimã quita scd idẽ est qui sit ex a f set c in d: sed a in f facit g: et c in d facit e sunt igit g f solidi equalẽ. Itẽ q̄ ex b in c sit h: et ex a in c sit h: ergo p eandẽ octauã q̄ .pportio b ad a ea est f ad b. ergo p vicissimã quita scd: iterũ idẽ hẽr ex a in i et b in h. sed ex a in f sit solidus g: et ex b in h sit solidus h. sunt igit solidi e et h adimicẽ equalẽ: sed z solidus e postu est equalis solidi g: ergo p eõẽm sciam h z e sunt solidi equalẽ: sũt igit vt .pponcbat tres solidi e g h adimicẽ equalẽ: et .ppositu.



49 Omnis numerus a tribus numeris numeratus solidus esse probatur.

¶ Sint a b c tres nũeri nũerantes: dico v esse nũeru solidũ. na vt a est pmo vel .pportio. si cõpositus ergo p quadraginta scdẽ hui' quicquid nũerus in ip̄m duca: pducit solidũ. sicq̄ cõstat .ppositu. Sit aut sit pmo q̄ b nũerat a scdm aliquẽ nũeru. ergo p quatuã rertiu a nũerat b: vel alteru vñ quẽ nũerat. quare b aut is vñ quẽ nũerat est superficialis. erit itaq̄ p quadraginta scdẽ hui' p duo b solidus.



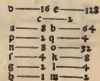
50 Omnis duoꝝ solidozum .pportio: est ex laterum vnus ad latera alterius producta .pportio: vnus.

¶ Sint a et b duo solidi: sint q̄ d latera a: et f g h latera b. dico .pportioe a ad b esse cõpositã ex .pportioib' e ad f ad g: et e ad b. ducõ eni c in d. et pueniat h z i in g. pueniat o. et q̄ h in o p quadraginta scdẽ huius facti: acẽ in o facit bẽ h itaq̄ in a vñ h: z a in b ad l et e ad h: sed .pportio h ad l mẽstrata est cõpositã ex e ad f z ad g. ergo .pportio a ad b cõpositã est ex .pportioibus e ad f: b ad g: et e ad b: quod est .ppositum.



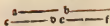
51 Si duo solidi similes alios duos equaliter numerẽt: illos quoq̄ solidos similes esse necesse est.

¶ Sint a b duo solidi similes: nũerẽtq̄ d equaliter vt scdm c. dico d e pariter esse solidos sicut. asũt gno emi f g lateraz: z h i m latera b. ducoq̄ rin g z i in g. pueniat n et h in i. pueniat o. et q̄ h in o p quadraginta scdẽ huius facti: acẽ in o facit bẽ h itaq̄ in a vñ h: z a in b scdm m et e in scdm c: pã d: tertiu pmi n est in d scdm producutũ ex c in h q̄ sit p. et sit ter q̄: o est in b scdm m et e in scdm c: pã d:



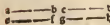
ad vice similitertis o est in e scdm pduerū ex c in m qui sit q. r q; c in h facti p r c in m facit q: ergo que pportio h ad m per septimā fecit ea est p ad q: quare r que f ad l: r g ad l. sed p in n facit d: l in o facit e. Sed tñ f in g qñm n: et l in l qñm o. ergo p fg in n facit d: et q l in f: facit e: erit. sunt ergo d: et e: solidi: et latera d sunt p fg: r latera e sunt q h l. sed illa probata sunt pportio: nalia: ergo d: et e: sunt etiam similes. quod est totum ppositum monstratum.

Inter quoslibet duos solidos similes: duo numeri in p̄tinua p̄portionalitate mediū intercedunt.



Nam per penultimā p̄positionē erit. p̄portio vnus scdm solidorū ad reliquum tanq̄ latera ipsius ad latera alterius p̄portio triplicata. Sumam ergo quattuor numeros in p̄portione latero ad latera. r q; primi ad quartū erit. Sed tñ f in g qñm n: et l in l qñm o. ergo p fg in n facit d: et q l in f: facit e: erit. sunt ergo d: et e: solidi: et latera d sunt p fg: r latera e sunt q h l. sed illa probata sunt pportio: nalia: ergo d: et e: sunt etiam similes. quod est totum ppositum monstratum.

Si fuerit quattuor: nūeri p̄tinua p̄portionales: duo extremi erūt solidi similes.



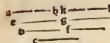
Idem est p̄uersa p̄cedētis. Sint a b c d quattuor: nūeri cōtinua p̄portionales: dico a r b esse solidos similes. Sumo enī c f g h quattuor: illius p̄portione minimo qui si cū assignatis idē fuerit: cū p scdm huius e et h sint cubi: sicut a et b erūt cubi. quare solidi similes sicut qñm stabit p̄positū. Porro si i idem nō sint: cū e et h p̄ quitam quartū sint cōtra se p̄m: quare per vice simā tertū in tua p̄portioe minime. r p decimā simā eūdem equaliter nūerabūt a r d. sed c et e h ad p scdm huius sint cubi: ipsi sunt solidi similes. ergo iterū per. quiquagesimā primā huius a et d sunt solidi similes: qd est p̄positū.

Omnīū duoz solidoz similiū: est p̄portio vnus ad alterū tanq̄ cubi ad cubū.

Sint a r d solidi similes: dico p̄portioē a ad b esse p̄portioē tanq̄ cubi ad cubū. q; p quiquagesimā scdm huius inter a r d sunt duo mediū p̄portionales. sint ergo illi b c: capio vt prius e f g h in illa p̄portioe minimo quotū p scdm huius p̄stat e r b esse cubos q si idē sint cū p̄dicio p̄stat p̄positū. si nō: idē idē. q; p equā p̄portioē tanq̄ q. p̄portio e ad h cubi ad cubū: eadē est a ad b. qd itē est p̄positū.

Si vnus ad alterū fuerit p̄portio tanq̄ cubi ad cubum: quoslibet duos numeros solidos similes esse necesse est.

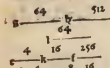
Idem est p̄uersa p̄cedētis: q̄ ideo hā esse cōiunctū: q; p correlariū quartē huius iter: quoslibet cubos duo inscrip̄tū mediū p̄portioē. igit p̄ duodecimā quartū r iter illos solidos idē duo latera accēdit mediū p̄portioē. ergo p 55 hui⁹ duo extremi q̄ erūt solidi assignari: erūt solidi similes: qd est p̄positū.



Si fuerit duo solidi vni solido similes: ipsi quoq; inter se erunt similes.

Sint a b duo solidi similes solido c: dico a et b esse solidos inter se similes. Nā q; a c sunt solidi inter se similes: ergo p quiquagesimā scdm huius inter a r c sunt duo mediū p̄portionales q̄ sunt d e. r c sunt solidi inter se similes: ergo p candē inter b et c qui sint f g: igitur p decimā septimā q̄ quartū duo sicut erūt inter a r b: quare a et b per quiquagesimā tertiam huius inter se sunt solidi similes. qd erat demonstrandum.

Si fuerint quattuor: numeri p̄portionales et duoz extremoz quilibet in quadratum alterius ducatur: proueniet cubi altiorum.



Sint a b c d quattuor: nūeri p̄portionales: sit q; e quadratū a: et f quadratū b: ducatur q; d in e et pueniat g: r a in f r pueniat h: dico igit g et h esse cubos b et c. ducō enī b in e r fiat l: q; c et l sunt quadratū: tanq̄ latera sunt a b: erit p tertū huius p̄portio e ad h tanq̄ p̄portio: a ad b duplicata. quare rā q; b ad d: ergo per 25 scdm idē est qui sit ex b in l et e in d. sed qui sit ex b in l est cubus b: qui autē ex e in d est g: igit g est cubus b. sicut si ducatur c in se r fiat i: erit per candē tertū huius p̄portio ad f tanq̄ a ad b duplicata: quare tanq̄ a ad c: quare per 25 scdm vt prius idē erit qui sit ex c in l et a in f. qui autē sit ex a in l est cubus c: qui sit ex a in f sit h: igit h est cubus c. qd est p̄positum.

Datis lateribus siue latez p̄portioibus: solidoz sūm ā hitudinēz iuestigare.

Idem in solidis p̄tinuis eī et discretio eādē habet vitatū certitudinē: si p̄mo dētur latera duo quosmodocūq; illa in se iunctē tria scilicet vnus r tria alterius r pueniēt statū q; quadragesimā octuā huius solidos similes. si autē latez p̄portioē dētur: p̄pone per tertū quāsi latez p̄portioē: sine eo per se r tam quāsi cōmū r p̄portio ex latez p̄portioibus cōposita per quiquagesimā huius aut q; ex p̄tinuatis cōponetur: erit p̄portio solidi ad solidū sicut nota erit solido r habirudo atq; totū qd p̄positio p̄ponit notū.

Serri elementozum Arithmeticoz Jordanū sine.



Si nūerus est qui in duo eq̄lia diuidi potest. Impar est in quo aliqua prima pars est ab ip̄ pari: additq; supra parē vnitate. Partū nūerosū alius pariter par: alius pariter ipar: r alius ipariter par. Pariter par est quē nullus ipar nūerat. Pariter ipar est quē quicūq; nūerāt: eū scdmū imparē nūerāt. Impar ipar est quē quidā par scdm parē r qdā scdm iparē nūerāt. Cōdius iter duos nūeros dicit: qui iter eos positi uos eq̄litar ab vtroq; distat. Cōmedi dicitur: duo nūeri qui nō habētēs aliquē inf̄positum: equales habēt ad extremos v̄fias. Perfect⁹ nūerus appellat⁹:

quies omnibus suis partibus cōiunctis perficitur. Abundans dicitur: ad quem omnes sue partes comparate: maius habere reperiuntur. Diminutus vero cuius partes cōiuncte omnes in uno ipso constituunt.

¶ Si quotlibet sibi coaceruentur pares: qui proueniet erit par.

¶ Nam ex diffinitione pario quoque assignabitur: eorum quilibet habet medietatē. at omnes eorum medietates p sexā primi aduicē consistūt: coaceruant dimidiū cōstitutum. coaceruunt igitur cū in duo equa diuidi possit: erit par. qđ intēdebat.

$$\begin{array}{c} 12 \\ \hline 0 \quad 4 \quad 6 \\ \hline a \quad b \quad c \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 11 \\ \hline c \\ \hline a \quad 7 \quad 4 \\ \hline b \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 13 \\ \hline a \quad 7 \quad 5 \quad b \\ \hline c \quad 31 \\ \hline 5 \quad 7 \quad 9 \quad 11 \\ \hline a \quad b \quad c \quad d \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 13 \\ \hline a \quad 7 \quad 5 \quad b \\ \hline c \quad 31 \\ \hline 5 \quad 7 \quad 9 \quad 11 \\ \hline a \quad b \quad c \quad d \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 13 \\ \hline a \quad 7 \quad 5 \quad b \\ \hline c \quad 31 \\ \hline 5 \quad 7 \quad 9 \quad 11 \\ \hline a \quad b \quad c \quad d \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 13 \\ \hline a \quad 7 \quad 5 \quad b \\ \hline c \quad 31 \\ \hline 5 \quad 7 \quad 9 \quad 11 \\ \hline a \quad b \quad c \quad d \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 13 \\ \hline a \quad 7 \quad 5 \quad b \\ \hline c \quad 31 \\ \hline 5 \quad 7 \quad 9 \quad 11 \\ \hline a \quad b \quad c \quad d \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 13 \\ \hline a \quad 7 \quad 5 \quad b \\ \hline c \quad 31 \\ \hline 5 \quad 7 \quad 9 \quad 11 \\ \hline a \quad b \quad c \quad d \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 13 \\ \hline a \quad 7 \quad 5 \quad b \\ \hline c \quad 31 \\ \hline 5 \quad 7 \quad 9 \quad 11 \\ \hline a \quad b \quad c \quad d \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 13 \\ \hline a \quad 7 \quad 5 \quad b \\ \hline c \quad 31 \\ \hline 5 \quad 7 \quad 9 \quad 11 \\ \hline a \quad b \quad c \quad d \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 13 \\ \hline a \quad 7 \quad 5 \quad b \\ \hline c \quad 31 \\ \hline 5 \quad 7 \quad 9 \quad 11 \\ \hline a \quad b \quad c \quad d \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 13 \\ \hline a \quad 7 \quad 5 \quad b \\ \hline c \quad 31 \\ \hline 5 \quad 7 \quad 9 \quad 11 \\ \hline a \quad b \quad c \quad d \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 13 \\ \hline a \quad 7 \quad 5 \quad b \\ \hline c \quad 31 \\ \hline 5 \quad 7 \quad 9 \quad 11 \\ \hline a \quad b \quad c \quad d \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 13 \\ \hline a \quad 7 \quad 5 \quad b \\ \hline c \quad 31 \\ \hline 5 \quad 7 \quad 9 \quad 11 \\ \hline a \quad b \quad c \quad d \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 13 \\ \hline a \quad 7 \quad 5 \quad b \\ \hline c \quad 31 \\ \hline 5 \quad 7 \quad 9 \quad 11 \\ \hline a \quad b \quad c \quad d \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 13 \\ \hline a \quad 7 \quad 5 \quad b \\ \hline c \quad 31 \\ \hline 5 \quad 7 \quad 9 \quad 11 \\ \hline a \quad b \quad c \quad d \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 13 \\ \hline a \quad 7 \quad 5 \quad b \\ \hline c \quad 31 \\ \hline 5 \quad 7 \quad 9 \quad 11 \\ \hline a \quad b \quad c \quad d \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 13 \\ \hline a \quad 7 \quad 5 \quad b \\ \hline c \quad 31 \\ \hline 5 \quad 7 \quad 9 \quad 11 \\ \hline a \quad b \quad c \quad d \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 13 \\ \hline a \quad 7 \quad 5 \quad b \\ \hline c \quad 31 \\ \hline 5 \quad 7 \quad 9 \quad 11 \\ \hline a \quad b \quad c \quad d \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 13 \\ \hline a \quad 7 \quad 5 \quad b \\ \hline c \quad 31 \\ \hline 5 \quad 7 \quad 9 \quad 11 \\ \hline a \quad b \quad c \quad d \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 13 \\ \hline a \quad 7 \quad 5 \quad b \\ \hline c \quad 31 \\ \hline 5 \quad 7 \quad 9 \quad 11 \\ \hline a \quad b \quad c \quad d \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 13 \\ \hline a \quad 7 \quad 5 \quad b \\ \hline c \quad 31 \\ \hline 5 \quad 7 \quad 9 \quad 11 \\ \hline a \quad b \quad c \quad d \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 13 \\ \hline a \quad 7 \quad 5 \quad b \\ \hline c \quad 31 \\ \hline 5 \quad 7 \quad 9 \quad 11 \\ \hline a \quad b \quad c \quad d \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 13 \\ \hline a \quad 7 \quad 5 \quad b \\ \hline c \quad 31 \\ \hline 5 \quad 7 \quad 9 \quad 11 \\ \hline a \quad b \quad c \quad d \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 13 \\ \hline a \quad 7 \quad 5 \quad b \\ \hline c \quad 31 \\ \hline 5 \quad 7 \quad 9 \quad 11 \\ \hline a \quad b \quad c \quad d \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 13 \\ \hline a \quad 7 \quad 5 \quad b \\ \hline c \quad 31 \\ \hline 5 \quad 7 \quad 9 \quad 11 \\ \hline a \quad b \quad c \quad d \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 13 \\ \hline a \quad 7 \quad 5 \quad b \\ \hline c \quad 31 \\ \hline 5 \quad 7 \quad 9 \quad 11 \\ \hline a \quad b \quad c \quad d \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 13 \\ \hline a \quad 7 \quad 5 \quad b \\ \hline c \quad 31 \\ \hline 5 \quad 7 \quad 9 \quad 11 \\ \hline a \quad b \quad c \quad d \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 13 \\ \hline a \quad 7 \quad 5 \quad b \\ \hline c \quad 31 \\ \hline 5 \quad 7 \quad 9 \quad 11 \\ \hline a \quad b \quad c \quad d \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 13 \\ \hline a \quad 7 \quad 5 \quad b \\ \hline c \quad 31 \\ \hline 5 \quad 7 \quad 9 \quad 11 \\ \hline a \quad b \quad c \quad d \end{array}$$

¶ Nam si ab impari auferat unitas: cū solā unitate per diffinitionē super parē addat: reliquet par. quā si addat alteri par: pcedentē cōpositus erit par. cui quidē si ablata restitua unitas: totus per diffinitionē fiet impar. at ille erit qui ex pari t ipari stat: ratiū est ergo qđ positio intēdebat.

¶ Si impar impari addatur: proueniet numerus par.

¶ Nam si ab utroq eorum ueniat: reliquetur duo pares. qui per ātepiensissimā cōstitutū numerū parem. cui quidē cōposito si iungatur due ablate unitates: quo parem cōstituit: per eādem ātepiensissimā totus rursus euadet par. hoc autē intēdebat pōpositio.

¶ Si impares numero pares sibi coaceruentur: totus ex eis conflatus erit par.

¶ Nam cū nūerus quo eos sumim⁹ sit par: in eo binarius aliquoties sumet q toties p ccedentē binario copulati erūt pares: igit p primā hui⁹ aduicē simul additi cōstituit nūerū parē. qđ est pōpositum.

¶ Si impares numero impares coaceruentur: cōpositus erit impar.

¶ Nam si unus eorum omittatur per ccedentē cōpositus erit par: ergo p secundā pcedentis / si cōposito addatur omittis impar: totus qui inde nascitur ex omnibus cōpositus erit impar. qđ est pōpositum.

¶ Si a pari detrabatur par: reliquetur par.

¶ Nam si relinquere par: idem cum detracto additus per secundā pcedentis cōstituisset impar: rem. quod est contra hypothēsim. erit igitur uerum pōpositum.

¶ Si impar a pari tollatur: residuus erit impar.

¶ Nam si residuus poneretur par: idem detracto appositus per secundā hui⁹ cōstituisset imparē. quod est cōtra hypothēsim. uerum igitur est pōpositum.

¶ Si ab impari impar tollatur: remanebit par.

¶ Nam si remaneret impar: dem ablato additus per tertiā hui⁹ cōstituisset parem. at positus est impar: reliquitur igitur par. quod est pōpositum.

¶ Si par impari substrabatur: reliquus erit impar.

¶ Nam si residuus esset par: subtracto additus per primā hui⁹ cōstituisset parem: quod est contra pōpositum. reliquitur igitur pōpositum uerum.

¶ Quis numerus per parem multiplicatus: parem product.

¶ Nam si multiplicat parem: per diffinitionem toties multiplicatus erit in pducto / quoties unitas in multiplicatē. t cū multiplicatus sit par: tot illi pares simul additi p primā hui⁹ cōstituit pdu cū parē. si autē multiplicet iparē: per idē totico erit multiplicatus impar in pducto / quoties unitas in multiplicatē. at unitas in eo ponit esse in numero pari: ergo p quartā hui⁹ / illi imparē: numero pares simul additi cōstituit iterum parē. quod est totum pōpositum.

¶ Si impar in impari ducatur: qui producet erit impar.

¶ Nam multiplicatus impar p diffinitionē toties erit in pducto. quoties unitas in multiplicatē in pari: at in illo unitas est in numero impari: igitur p quintā hui⁹ / illi imparē et numero quidē imparē simul additi: cōstituit pductū imparē. quod est pōpositum.

¶ Quemcūq par numerat: eum esse parem necesse est.

¶ Nam pa numerat p diffinitionē potest in duo equa diuidi / in cui⁹ medietates si numerus sm quē numerat ducat: p nonā primā eādem pouerū pducat. at idē numerat in alterā medietatē ductus / pdu cti pducat dimidiū: igit pductus ut qui potest in duo equa geri / p diffinitionē est par qđ ppositio.

¶ Quicūq imparem numerat: impar est.

¶ Nam si ponat q qui cū numerat sit par: p ccedentē numerat⁹ erit par. quod est contra hypothēsim. qui igitur cū numerabit: si quis numeret: erit impar. quod est pōpositum.

¶ Si impar imparem numeret: secundum imparem eum numerabit.

¶ Nam si impar numeraret imparē secundū parē. ergo alternatim p octauā pimi / par numeraret eundē secundū imparē. quod p duodecimā hui⁹ est impossibile. uerū igitur pōpositum.

¶ Si impar parem numeret: secundum parem eum numerare conueniet.

¶ Nam si impar secundū imparē cū numerat: ergo p undecimā hui⁹ totus esset ipar. at positus est par: caderet itaq contra hypothēsim. reliqueret igitur pōpositum.

¶ Si parem impar numeret: dimidiū quoq ipsius numerabit.

¶ Nam si impar parē numeret: p pncipiā / secundū parē cū numerabit. cū itaq ois par medietatē habeat: impar ergo ille p illius medietatē multiplicatus / per octauā et nonā primā producet totius medietatē. numerabit igitur impar ille: numerat dimidiū. quod cū ppositum.

¶ Si numerus impar ad aliquem numerum fuerit primus: idem quoq et ad eius duplum erit primus.

$$\begin{array}{c} 12 \\ \hline 4 \quad 8 \\ \hline a \quad b \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 12 \\ \hline 5 \quad 7 \\ \hline a \quad b \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 17 \\ \hline 5 \quad 12 \quad 8 \quad 9 \\ \hline a \quad b \quad a \quad b \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 17 \\ \hline 5 \quad 12 \quad 8 \quad 9 \\ \hline a \quad b \quad a \quad b \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 17 \\ \hline 5 \quad 12 \quad 8 \quad 9 \\ \hline a \quad b \quad a \quad b \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 17 \\ \hline 5 \quad 12 \quad 8 \quad 9 \\ \hline a \quad b \quad a \quad b \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 17 \\ \hline 5 \quad 12 \quad 8 \quad 9 \\ \hline a \quad b \quad a \quad b \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 17 \\ \hline 5 \quad 12 \quad 8 \quad 9 \\ \hline a \quad b \quad a \quad b \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 17 \\ \hline 5 \quad 12 \quad 8 \quad 9 \\ \hline a \quad b \quad a \quad b \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 17 \\ \hline 5 \quad 12 \quad 8 \quad 9 \\ \hline a \quad b \quad a \quad b \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 17 \\ \hline 5 \quad 12 \quad 8 \quad 9 \\ \hline a \quad b \quad a \quad b \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 17 \\ \hline 5 \quad 12 \quad 8 \quad 9 \\ \hline a \quad b \quad a \quad b \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 17 \\ \hline 5 \quad 12 \quad 8 \quad 9 \\ \hline a \quad b \quad a \quad b \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 17 \\ \hline 5 \quad 12 \quad 8 \quad 9 \\ \hline a \quad b \quad a \quad b \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 17 \\ \hline 5 \quad 12 \quad 8 \quad 9 \\ \hline a \quad b \quad a \quad b \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 17 \\ \hline 5 \quad 12 \quad 8 \quad 9 \\ \hline a \quad b \quad a \quad b \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 17 \\ \hline 5 \quad 12 \quad 8 \quad 9 \\ \hline a \quad b \quad a \quad b \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 17 \\ \hline 5 \quad 12 \quad 8 \quad 9 \\ \hline a \quad b \quad a \quad b \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 17 \\ \hline 5 \quad 12 \quad 8 \quad 9 \\ \hline a \quad b \quad a \quad b \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 17 \\ \hline 5 \quad 12 \quad 8 \quad 9 \\ \hline a \quad b \quad a \quad b \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 17 \\ \hline 5 \quad 12 \quad 8 \quad 9 \\ \hline a \quad b \quad a \quad b \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 17 \\ \hline 5 \quad 12 \quad 8 \quad 9 \\ \hline a \quad b \quad a \quad b \end{array}$$

¶ Si si impar a sit primus ad bico ipm esse primus ad c dupli b. nã si nõ fuerit primus ad c ergo a et c cõcõatũ. etia igitur p dõmitione numero cõter numeros a et c numeros: qũ sit b. t. q. d. d. munerat a et c et c par qua dupl b et ideo qui potest in uo equa partiri: igitur p fcedendõ dẽri nõcõrabit b dõmitionũ c. quare a et b cõcõatũ: qd est contra hypõth: c. im. etia igit a primus ad c: qd est ppositũ.

7	+	0	14
f	8	scsqũterti	11
e	5	scsqũquarti	10
d	4	scsqũquarti	8
c	3	scsqũterti	6
b	2	scsqũalteri	4
a		Dupli	2
i			8

¶ Si dõspositorum ab unitate numerorum secundum naturalem seriem: omnũ dupli fumantur: proueniunt omnes pares ab unitate: eruntq; parium eodẽm ordine sumptæ que et numero: um ab unitate dõspositorum ppositiones.

¶ Dõspono numeros ab unitate secundum naturalem seriem: unitas a b c d e f g h i k l m n o: bico primus oco parus ab unitate vsq; e esse acceptos: scõdõ que ppositiones sunt nũme roru ab unitate dõspositoru: vt a ad unitatẽ: b ad a / c ad b / d ad c / e ad d / f ad e. tales esse parẽ ma oĩdõtre partiu: vt b ad g / e r h ad h / et l ad l et ita ceteroru. qũmũ p. nã primo duplus esse parẽ ma nẽstũ est: cũ quislibet cõsũ in uo dõmitione que equa sunt diuidi possit. Et q nullus alius ab accepto sit par unitatẽ: et ratio nõ habet mediũ in nũero. q si haberet vlti: cõtereret cũ alitq; a signa roru: et riu est ergo ocs parus fuisse acceptos. Scõdũ patet. nã que ppositio a ad b: ea est unitatis ad g. cõsũ pmutat p roru scõdũ que ppositio a ad unitatẽ: ea est h ad g. Itẽ que b ad l: ea est a ad h. cõsũ go p candẽ que b ad a: ea est l ad h. ita p candẽ cõsimilitur pcederet roru: mũ pcludo ppositum.

7	n	13
e	m	11
d	l	9
c	k	7
b	j	5
a	i	3
i		8

¶ Si numerus ab unitate naturali serie dõspositoru: duo et uo cõtinẽ cõũgãf fiẽ õnes ipares ab unitate. ipõxq; imparũ proximi quatuor: erũt contra se primi.

¶ Dõspono oco nũeros ab unitate sũm eos naturalẽ serie: pũgãturq; quĩs uo e duo proximi. vico primo omnes ab unitate fieri impares: scõdõ q quõsq; duos primos esse contra se primos. qũmũ patet. nã cũ quõq; uo pximi in naturali serie numeroru p dõmitionẽ sola unitate distãt: quare cõũ alter est impar et alius parus. ipsi igitur simul additi: secundã huius roru constituitur imparẽ. Sed q nullus sit par pter illos scõsũ: alitq; nõ possit ille inuadĩ in primas partiu: quaz vna super alterã addit unitatẽ: qd est contra dõmitionẽ. aut si diuidã constituitur ex duobus nũero in naturali serie numeroru pximis: qd est ppositum. Scõdũ patet. nã cũ oia impar ab unitate addita unitate et unitate substracta habeat circũpõstos pares: et ois par circũpõstos impares ab eo unitate distãt: qõ conuõtionẽ igit vna quõscũq; pximõũ imparũ est binarius. si binarius sola numerus primus cũ a nullo alio numero pter unitatẽ numerũ: additũ igit binarius quõ est numerus primus unitatẽ constituit imparẽ numerũ. pũmũ. qui quõ dẽ binarius nũero primus additõtes: nãto numero etiã primo: p primã tẽrũ constituit numerũ ad alterũ primũ. Itẽ dẽ et per nonam tẽrũ argumẽtabere: et ita de quibuscũq; duobus pximis õfõdẽte pfacile est. qd est ppositum.

64	n	729
12	m	243
16	l	81
8	k	17
4	j	9
2	i	3

¶ Si numerorum ab unitate proportionalium secundum ab unitate fuerit par: reliquos õnes pares esse. q si idẽ fuerit impar: reliquos itidẽ ipares esse necesse est.

¶ Si si scõdũ est par: quõ numerũ ab unitate nũcõrabit ocs rchõsõs. sũm igit rchõsõs ocs p duõdẽ: quã b huius pares qd est ppositum quõ ad hoc. et si scõsũ est impar: q nũcõrabit ab unitate: ideo ipẽ in se ductus nũcõrabit rchõsõs et vice sũmã quẽram scõdũ rchõsõs scõdũ cũdẽ quãrũ et ita dõcepto. igitur p vndẽcũã huius cõũ quislibet erit impar: quod est rorum ppositum.

8	e	7
6	f	5
4	d	3

¶ Inter quõslibet duos numeros quõz vterq; par est aut vterq; ipar: vnõ est medius. q si vnus fuerit medius vtrũq; parẽ aut iparẽ esse necesse est.

¶ Si si vterq; fuerit par: ipsi simul additi p primã huius constituitur nũcõrã parẽ. et si vterq; fuerit impar: p rchõsõ huius idẽ cõuenit. si vtrũq; illius simãl medietas p scõdã parẽ scõdõ primũ: illa erit vnõ medius a quo illi numerus eqdistãtũ p dõmitionẽ igit nũcõrã? ite erit inter illos medius. Scõm fũ nã si inõ ocs sit medius p primã parẽ scõẽ pũm idẽ duplicatus est tanq; illi pũctũ: qd sit par cõ q est duplus si alitẽ cõmũ sit par: pẽr sextam huius et reliquos. et si alitẽ cõmũ sit impar: pẽr septimã cũdẽ et reliquos. quod est ppositum.

13	e
4	a
6	b
7	c
9	d

¶ Inter parẽ et imparẽ vel nullus est medius vel duo: q si duo fuerint inter eos medii: alterum parẽ et alterum imparẽ esse conuincitur.

¶ Si unitate distãtũ par atq; ipar: inter eos nullus inuadẽt medius. q si alius quicũq; distãtũrẽ vt par a et impar b dico int a et b esse duos medios. nã p secundã huius a et b dũci: cõstruitur numerũ iparẽ vt c. q pẽr nonã cũdẽ diuidi poterit in duos unitate distãtes q sint d e: quos dico p rchõsõ pũm cũuidũtate ac b. quare p dõmitionẽ sunt medii. qd est pũmũ. Scõ bico q si int a et d sint duo me di: alterũ esse par et alterũ imparẽ. nã si duo vt d e intũcãr medii: p dõmitionẽ unitate distãtũt. quare cõũ alitẽ erit par et alter impar. cõsũtẽ igit d e p scõm huius cõstruitur imparẽ at a b cõsũtẽ pẽr rchõsõ pũm constituitur candẽ. quare si alter fuerit par: pẽr nonam huius reliquos erit impar: et si alter fuerit impar: pẽr octauã huius reliquos erit par. qd est ppositum.

5	a
4	c
2	b
3	f
2	e

¶ Inter quõlibet iparẽ et unitatẽ vnus est medius: idẽq; est maior ipsius ppositio: q si iter unitatẽ et ipsũ vnõ medius extiterit: quõlibet talẽ nũẽr iparẽ esse conuincit.

¶ Si a quilibet impar et b unitas: bico inter a et b esse vnũ mediũ qui est maior positio a. dõco etiam q si int a et b vnus sit medius: numerũ a esse imparẽ. qũmũ patet. nã cũ a numerus ipar supret b

5	a
4	c
2	b
3	f
2	e
1	

Itē resolutio a in unitate et binaria / cū binarius sit tria b ad a b resoluc per nonā buius in duas po-
sitiones. quāz vna erit binarius / s altera binario unitate maior: id est equa a quā cū pūnia unitate sta-
tūant vno ordine iuxta positione a / rīc erūt duo ordine ab unitate ad numeroz vsqz unitate distan-
tias distpositi: ergo per eandē tertīā et tricesimā sextā / illi simul aggregati cōstitūt quadratū. et vni-
tate cū positionibus b et positionibus a equali unitate a et b simul: igit unitate a et b fit aggregata cōsti-
tūt quadratū. Sicut si diuidas c in duas positione unitate distāte: cū c super b solo binario / maior
cuis positio sola unitate maior erit maiorē positione b / s minor equalio maior: statū ergo ead iuxta
positione b et rīc erūt duo ordine ab unitate vsqz ad numeroz unitate distāte b / s illi fit ag-
gregati / per eandē tricesimā sextā efficiēt quadratū. et unitate a s ille positione fit equant unitate
a b et c. igit illa simul aggregata s iter cōstitūt quadratū. et ita de quolibet alio argumētū daret:
ordinādo positione unitate distāte vt inceptū est p duos ordine. Nam qz sequitū impar ab sferiore
semper binario distat / ideo eius minor positio maior inferioris equalit: s maior sequitū cando infe-
rioris maiorē unitate supradiet. sicqz clarū habebitū positum. Et ex hac cognoscit qd in ternis ad-
iunctio p hylē et p hylē magora adductū Aristotelico suo quadrato pnter aduictos impari numeroz
tate spectē: sed semper qdratos reliquerit. hicqz sparos quadratos gnomones appellat.

¶ Si pares ab unitate sibi coaceruent: coaceruat? ab oibus erit altera pte lōgior. 17

f	12	6	n
e	10	5	m
d	8	4	l
c	6	3	k
b	4	2	j
a	2	1	i
	1 2 3 4 5 6		g

¶ Disponant pares ab unitate a / b / c / d / e / set quotquot voluerit: dicoque a et b simul / esse alia parte lō-
gior et a b et c. s iter a / b / c / s d et ita pnter. nā ipsoz p equalia diuido: quoz vna medietate huius
et alia ille ordinio. et qz p decimoctauā buius / illi erāt vni numerozū ab unitate feriatim pcedē-
tū / huius ille ab unitate s vna naturalē numerozū ferē: pcedunt: ergo p tricesimā quartam sexti / vno
prima medietate s duo secūda simul coaceruata cōstitūt alia parte lōgiorē. at illa equant a et b simul / s
p eandē tricesimā quartam duo tertia media cū medioz pūnia positio cōstitūt altera parte lōgiorē: et
illa equant a b et c: et ita cōsequēter. sicqz cōstat ppositum.

¶ Si dispositio iparibus ab unitate duo primi post unitate pūgatur: ac post il-
los tres: post quos vero quatuor sicqz decepsē scdm naturale nūerozū augmētū: 18
qui producētur erūt cubi. latuqz cuiuslibet p iuncto: ū imparium numerus.

	29	15
25	27	5
b 25	23	
	21	
	19	64
16	17	4
g 15	13	
	11	17
p 9	7	3
f 7		
	5	8
4	3	2
e 3		
	1	
b 19	p 5	q 4
l 17	r 2	o 1
g 16	b 3	
m 15	a 2	a 2
n 13	1	1

¶ Disponant ab unitate iparos: pmo unitas p se que est cubus s cubi eius / latu: deinde pmi duo ipa-
res vt a. post quoties sequētes p se vt b. post quos quattuor vt c. obliē quāqz / postea scilicet / s ita pnter
scdm naturale augmētum numerozū. dico duos pmo aggregatos facere cubi: cuius latu est numeroz
sparium / id est binarius. Sicut tres alios cōgregatos cōstituerit cubum: cuius latu est numeroz
siloū / id est cubū / cōstitūto id est ternario. s ita decepsē. capio pmo aliquē numerozū qm quā sumunt ipa-
res ad parū cōstituēdo: iteqz pmo par vt c / cuius qdratus sit qz enī c / p ceptionem totus est ab
unitate quato pars eius est unitas: erit vt ipic et unitas et oēs infra cum numeri vt b / et totū sint nūe-
ri quot in ipso sunt unitates. s cū numeri s vna naturale nūerozū augmētum sint capti / ipic totus erit
parū quot sub ipso sunt iparos. unitatem enī imparē voco: totū igitur / impares duo eo sunt quot in eius
dimidio sunt unitates. disponant ergo duo ordine ab unitate: quoz vna terminet in c / s altera in b
sicut b minorē unitate quā enī per tricesimā tertiam sexti / illi fit aggregati cōstitūt quadratū: cuius
latu est c. quidē quadratus postus est esse g. et c est par: quare p decimā bui / erg eius quadratus
est par. Et hīc quoqz euenit vt medietas c d b et inferioribus b fit tanqz medietas quadrati q. ideo
quot unitates in b et inferioribus eius et dimidio totū erūt iparos vsqz g: qz nūcio p ordinē distpositio
quolibet par tot iparos sub se habeat: quot in eius medietate pnter unitates. Sumo itē tot iparos vt
tra g: quot sunt unitates in rīchqua medietate c: iteqz vitimus h. crit ergo b totus iparū ab unitate qd
unitates sunt in c et in inferioribus eius: sed pūno sumptioz iparū vitimū vt h: totū ab unitate esse
manifestū est. est igit h idē cū b. et qm imparū s vna sumptioz medietas est supra g sumpta: reliqua
medietas erit infra g locata. et qz p scdm pmi duos circūstātiū quot imosū est medietas: vt si figu-
ratiōe lct m. et p candē duozū aliozū: vt b et n medietas. et ita quotquot fuerit. ergo adiuuē vna
decima pmi euenit vt numeroz s illic iparibus aggregatus sit tanqz numeroz ex c imparū numeroz
in g. aductus. erit igit aductus ex illic iparibus cubus atqz numeroz iparū latu eius. qd est q. s
sicut quod hoc. Sit secūdo b numeroz impar aliquozū imparū secūdozū quē cōstituerit esse cubū
cuius quadratus sit f. qz enī b est impar: igit per vndecimā buius et c est ipar. diuido cū in duas po-
sitione imparis s unitate distāte p decimā nonam buius quāz maior sit p / et minor q. cuius enī s
numeroz: leqz superfluit s vna numerozū sexti absqz pari. sic fit vt quozis unitas in p totus imparū sit
f ab unitate: et quozis unitas in q totū sint pares sub ipic. cōstitūto igit duos ordine: primū ab unitate
vsqz h / et secūdo ab unitate vsqz a. iteqz maior unitate a. et intelligit qd in p totus unitas in b et in om-
nibus suis inferioribus. sed et sumptioz in imparium vitimus totus erat ab unitate: quare et huiusmodi
vitimus. numeri igitur b: assignato: ū imparū totū sunt supra f: quot infra erit qz siliozū medius. om-
neoz igitur per idē qd pūno cum f cōmmeratū: erunt rīchqua / quā ipic per numeroz omnium: id est b
multiplicatus. et qm b in se productū ipūm / manifestū est b in p numeroz ducte cubū: cuius latu
est ipic b numeroz a signatozū imparium. sicqz totum cōstat ppositum.

29 **Numeri ab unitate dupli: sunt pari ter pares tantum.**

Conceditur ab unitate oēs pater dupli: dico eos oēs esse pariter pares. & nullos pater eos esse pariter parca. cūcū duplus unitate fit binarius qui est par: & secundus illoū numeroū ab unitate. pater nonaliū: p vicemā huius oēs alij sunt pares. et cū binarius secundus ab unitate fit numerus p̄mus: ergo p vicemā dicitur quatuor quicūq; assignatur eo facto vnicū: nullus ip̄m numerabit nisi aliqui in ordine illoū parum a secundū positus. quare cū quilibet erit par: q̄ est nullus impar pater unitate: nec n̄catur: p̄ definitionē quicūq; totū erit pariter par. et q̄ nullus p̄ter eos sit pater par p̄. nā si tetur alius: dividatur p̄ mediū: & eius medietas p̄ mediū: & ita donec occurrat q̄ nō possit āplius dividi. q̄ si fuerit impar: qm̄ p vicemā āterriā p̄m̄ numerabit extrēmū: nō erit n̄cetur v̄nus pariter par: quāto p̄catur. ā sūt fuerit unitas: q̄ eius duplū fuit binarius: q̄o erit de numeris ab unitate dupli.



30 **Si pariter par in pariter parem ducatur: producet pariter par.**

Cont a & b duo n̄cū pariter pares: ducaturq; alter in alterū & p̄ueniat c. dico c esse n̄cū pariter parem. nā si c nō sit pariter par: numeret ergo cū quicūq; impar si possibile est qui sit d. q̄ c i q̄ d im par numerat c̄ productū ex duobus a et b in se ductis: ergo p̄ quātam tertij d̄ impar cōicat cū altero a aut b. numerabit ergo cōiter quicūq; numerus: d̄ et a aut b. qui q̄ d̄ pariter ipar: p̄ decimā tertij huius erit impar. n̄catur igitur impar a aut b numerū sc̄z pariter parē. q̄o est ip̄osibile. nō igit c n̄caturā ē ab ipar: q̄ cū p̄ duodecimā huius sit par: p̄ definitionē p̄ter ip̄m esse pater gem. q̄o est p̄osū.



31 **Quicūq; numerat pariter parem: ipse quoq; est pariter par.**

Cont a pariter par: quē numerat b quicūq; numerus: dico b esse numerū pariter parem. nā si b esset numerus impar cū polius sit numerare a: nō esset a numerus pariter par. q̄o est contra hypothesis. erit igitur b numerus par: qui si nō fuerit pariter par: numerabit eū aliqui impar. quare c̄ idem im par p̄ vicemā tertij am̄ primi numerabit a numerū pariter parem. q̄o est impossibile. manifestū est ergo nullū imparē numerāre b. quare p̄ definitionē est pariter par.



32 **Si sumatur quolibet numeri pariter pares ab unitate p̄cedētes: oēs et unitas cū eis coacervata numerū proximo pariter pare: unitate minorē efficiēt.**

Cont unitas et a/b/c/d/e ordinē p̄cedētes pariter pares. dico q̄ unitas a b c d e illi aggregata p̄ritus unū numerū unitate minorē e. nā p vicemā nonā huius quilibet sequētiū est duplex p̄cedēti: quare sequēti est tanq; p̄cedēti duplicatus. Et a secundus ab unitate superat cū vno: quare unitas a & unitas sunt vno q̄ ip̄e a duplicatus. ergo minus vno q̄ b. quare unitas a et b minus vno q̄ b duplicat: ergo q̄ c. quare unitas a & c minus vno q̄ d. quare itē unitas a et d sit minus vno q̄ d. q̄o est p̄osū.



33 **Quoniam numerus cuius medietas est impar: est pariter impar.**

Cont numerus par a cuius medietas sit c numerus impar & b binarius: dico a esse numerū pariter imparē. nam q̄ c est medietas a: ergo b binarius numerabit a sc̄m c. dico rursum q̄ quicūq; alius par numerat a sc̄m imparē ip̄m numerat. c̄ est v̄t c alius par ip̄m numerat sc̄m d: dico e esse im parem. nā q̄ q̄o sit ex d in c est a: & q̄o sit ex b in c s̄citer est a: ergo p̄ vicemā quāntā sc̄b q̄ d octio d ad b̄ca est cad c. ergo p̄mutatū q̄ d ad c̄: a est b ad c. at cū ois numerus par alius a binario h̄at cōi n̄m addēo binariū primo ad binariū & deinde ad sūū p̄cedēntē: binarius ergo oēm parē numerat. b ergo n̄catur: quare a d numerabit imparē c. est ergo d p̄ decimā tertij huius impar. quicūq; ergo par numerat a sc̄m imparē cū numerat: quare p̄ definitionē a est pariter impar. q̄o est p̄osū.



34 **Si impar in numerū pariter imparē ducatur: qui p̄ueniet erit pariter impar.**

Cont a numerus impar / b vero pariter ipar: et c numerus p̄ductus ex a in b: dico c esse numerū pariter imparē. sit cū b medietas c: eū c p̄ duodecimā huius sit par: et e binarius. q̄ c in d facit c̄ s̄citer a in c̄c̄ eundē: ergo p̄ vicemā quāntā sc̄b quē p̄cedit ois ad a: ca est b ad d. quare p̄mutatū m̄ q̄ p̄cedit ois ad b: cum d sit pariter impar: ergo eō s̄m̄ impar est impariter in d. numerat a numerū d sc̄m̄ imparē: ergo p̄ vicemā huius d est impar et c p̄er p̄cedētem: cū eius n̄caturā sit impar: erit pariter impar. q̄o est p̄osū.



35 **Quodlibet paribus ab unitate dispositis: tertius a primo atq; ab illo tertius: vno quoq; licet missis oēs a prius sumptis tertij sunt pariter imparcs t̄m̄.**

Cont unitas parca ab unitate dispositis a/b/c/d/e/f/g/h/i/m & sic p̄ter: dico tertij c & e tertium ab illo: & g rursus ab hoc tertij & ita deinceps vno sc̄m̄ p̄ intermissio esse pariter ipares. nā p̄ e c̄m̄ā octavaū huius illoū priū medietates sunt n̄cū ab unitate naturali ordine dispositi: quoq; vnus est par & alius impar alternatim positi. p̄m̄ ergo parū id est binariū qm̄ medietas eius est unitas q̄ potētiū est ipar: erit & p̄tertia pariter ipar. sc̄b̄ h̄o ab eo nō erit pariter ipar: q̄ eī q̄ medietas est par. Et c̄ tertij & quintus & septimus & nonus erūt pariter ipares p̄ penultimā huius: cū quoq; medietates sint ipares. q̄o est p̄osū quo ad hoc. Et q̄ alij parca quicūq; erūt pariter ipares: q̄ totū medietates sunt parca. sicq; par v̄t binarius eos s̄m̄ parē n̄catur: q̄ p̄ definitionē nō erūt pariter ipares. q̄o est totū p̄osū.

36 **Communiorum pariter imparium continue sumptorum: equales sunt differētie.**

Cont eorū idē est q̄ si oēs pares p̄tinue sumatur: erit ois illos eadē d̄ria. nā binarius. Quā prius igit v̄t c̄m̄ā p̄cedēti paribus erūt cōiūm pariter ipare vno licet missis: & p̄ter: ceptionē eorū d̄ria ex d̄ria ip̄os ad medios p̄posite: quas cū mediā s̄m̄ c̄m̄ā: & tote p̄ceptiōm̄ erūt equales. q̄o est p̄osū.



Numerus a duobus non duplus cuius medietas est par: est impariter par.

37

Sit a quilibet numerus par: cuius medietas b sit par: et nō sit a de numero duplōsi ab unitate sumptō: dico a quibet numerus par: cuius medietas b sit par: nō est pariter ipar. et cō nō sit b de numero duplōsi ab unitate sumptō: ergo p vicefimānonā huius nō est pariter par. a sufficiēt igitur diuisione est ipariter par. qd est ppositū. Sed s ostensit sic: cū medietas a sit par: et binarius numerus par scōm eam ipm numeret: p diuisionē a nō est numerus pariter ipar. sed s cū nō sit de numero duplōsi ab unitate sumptōz illi ipse in duo media diuidatur: et medietas iterū in media. in hac cōmuni diuisione necesse est aliud ab unitate occurrere: qd diuisionē in duo media sstiat. quare nūctas ille erit ipar. et qz ille est pars partio: ergo p vicefimāternā primi est et pars totius. quare p decimāquintā huius ille ipar totū nōm parē numerabit. at cū par ipm scōm parē nūctet: ergo p diuisionē a totus est ipariter par. quod itē est ppositum.

Ex ductu pariter pario in impariter parē: prouenit impariter par.

38

Sit a nūctus parit par: ducaturqz in b ipariter parē et pueniat c. dico c esse nūctū ipariter parē. Nā per hypothesim a nūctus par numerat c scōm b qui est par: et qz ipar nūctat b cū sit ipariter par: idē impar p vicefimāternā primi numerabit c. et nō nō scōm parē: alioquin p vndecimā huius c esset impar. constat ergo p diuisionē: c esse ipariter parē: et ppositū.

Omnis impariter par sit ex pariter parē in pariter iparem. quo fit vt omnem impariter parē: numeret pariter par ipariter/

39

Sit a quilibet nūctus ipariter par: dico ipm fieri cū pariter parē in pariter iparē. nā medietas a est par. alioquin a esset pariter ipar. sēto itaqz b medietas a sit medietas b sit ipar: ergo b p tricesimāternā huius est pariter ipar: et cū binarius nūctat a scōm b cōstat pariter parē nūctare a scōm pariter iparē: at si b medietas ipariter pario: medietas sit par: sit ea b cuius d quidē medietas sit ipar. Ideo d p 33 huius est pariter ipar: et per vicefimāternā primi numerabit a. sitqz hoc scōm c: sit c binarius. ubi b numerat a scōm c: et d numerat eundē scōm c: ergo p vicefimāquintā scōi d ppositio b ad c est e ad c. sed b est duplū d: igitur et e duplū c. quare p decimāoctauā huius e est pariter par: s na menat a scōm d pariter iparē. constat ergo itē ppositū. et si rebus numerus primū diuisione sacra occurreret pariter ipar: accepto penultimo parū loco b: et eius dimidio loco b: et loco c: per eandē vicefimāquintā scōi c cludēs ppositū. et vniuersaliter quocoz hoc subdiuisio fiet: toties fiat ab unitate pariter parū duplōsi. et in sumpto penultimo parū cū suo dimidio per tricesimāternā huius e vicefimāquintā scōi d cludēs ppositū. Correlari pariter accepta medietate pariter iparē et duplo pariter pario: qd quidē pariter par cū pariter iparē nūctabat ipariter parē adiuuante semg vicefimāquinta secūdi.

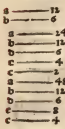
Si disponant in longū pariter pares: et in latū pariter ipares: quo fit secundū angulares cōiunctus pducatur: sunt ipariter pares trā. et ipoz in lōgitudine quidem est similitudo pportioz: in latitudine vero differentiarū equalitas.

40

L ongitudo									
C ontinue proportionales.									
26	52	104	208	416	832	1664			
12	44	88	176	352	704	1408			
48	36	72	144	288	576	1152			
14	28	56	112	224	448	896			
10	20	40	80	160	320	640			
6	12	24	48	96	192	384			
		2	4	8	16	32			64
		b	c	d	e	f			
L ongitudo									
C onpariter pares.									

Disponant b c d e f parit pares s m lōgum: et g h i m pariter ipares scōm latū. dico qm quo pducuntur ex b i g h i m s ex c e in eis: et si iter ex d e s f in eis: esse m pariter parē et solos tales. nam oco illi sunt ex ductu parit pario in pariter imparē. ergo per tricesimānonam huius quilibet eoz est impariter par. et si alius esset impariter pariter eos qz illis pter paribus vniuersā serie ostendit s pariter iparibus pducatur: ille nō sciet ex pariter par in pariter iparem. qd per pcedentē est ipossibile. ratum est ergo qd dicitur. **S**ecūdo dico oēs in longitudine vt oēs in linea qz e oēs in linea b: s ita de reliqz

quis esse cōtinue pportionales. nā qz b binarius primus pariter parū dicit in g: manifestū est scōm in linea g: qui inde pducitur esse duplū ad g: et in pportione a ad b. sed et qz bin g facit scōm ab ipō g et e in g facit tertiu: ergo p octauā scōi d ppositio ad b ea est tertiu ad scōm. s ita cōstitit ostēde de reliqz. quia p octauā scōi adiuuante vicefimānonā huius que b i c d e f cōtinue pportiones esse demonstrat. Et ex hoc demonstrare promptū est per vicefimāternā scōi d qd sit ex ductu vnus medietas in se: tāzū esse qzū quod sit ex ductu circūpōsitōz vnus in alterū. et p vicefimāquintā eundē quod sit ex ductu vnus medietas in aliū: rñ esse qzū quod sit ex ductu circūpōsitōz et qd iter ad eio distinet vnus in alterū. **T**ertio dico oēs numeros scōm latitudinē in vna quoz lineaz ad g incipit ex et ad m i l h i e uadentes: equalēs habere differentias. qm in prima linea qz est pariter iparū differentie cōtinue sunt equalēs: sicut m p tricesimāternā huius est cognitū. Sed qz scōm lineaz numeroz equalis sint differentie: declarat. nam p nonā primi rñ est qd sit ex b in g s in differentia b ad g qzū quod sit ex b in h. addit igitur quod sit ex b in h scōm secūdi scily impariter parū scōm secūdi lineaz super eo quod sit ex b in g



Secundū datū parē: pariter ipares sumere. q̄ impariter parē cōiuncti cōstituant.

¶ Sit a datus numerus par scdm quē iubear sumere numeros pariter ipares: qui cōiuncti cōstituant numerū impariter parē. sumo b: e h: cōtinue numeros pariter pares post binariū scdm medietatē nūeri a circa quos sint c b g h i circūpositi pariter ipares. vico c b d e h i pariter ipares scdm nūerū a sumo: pro: simul totos cōstituerē nūerū impariter parē. et sit m duplū b et c vico nūerū a vico nūerū hui⁹ est pa- riter par. q̄ e h i p scdm p̄m c b d simul sunt t̄m d̄m e duplū b et c eandē f g h i et h i q̄m m. erit e d f g h i simul q̄m tres pariter pares e b m cōtinue sumpti post binariū. et e b m simul per quadrā- gesimāquintā huius cōstituit impariter parē: igitur et c d f g h i simul. quod est propositū.

¶ Impariter pares quotlibet reperire: qui coaceruati faciūt pariter parē.

¶ Sit p̄mo a nūerus datus par qm̄ quē p̄positū est impariter pares reperire: qui coaceruati cōstituant pariter parē: luento p̄ quadragesimātertiā hui⁹ toridē pariter ipares q̄ coaceruati cōstituat nūerū pa- riter parē: qui sint b c d e. et duco alicui pariter parē in quolibet eorū. et p̄ueniūt f g h i toridē qui per tricesimāoctauā hui⁹ erit impariter parē. at p̄ nonā p̄m i d e est q̄ sit et illo pariter parē i b c d e: in cōpositū ex b c d e. at cōpositū ex b c d e p̄ hypobesim est pariter par: ergo per tricesimā huius quod sit ex pariter parē in b c d e est pariter par. aliud autē est cōpositū ex ipariter paribus f g h i b m datū numerū inuenio. cui igit̄ effectū q̄ p̄ponbat quod ad hoc. ¶ Sit secūdo v̄ a sit ipar scdm quē p̄positū sit reperire impariter pares qui cōstituat pariter parē sed sumo per medietatē monstratū impariter pares scdm parē nūerū v̄no a: qui aggregati cōstituat pariter parē: sint q̄ b c. sit q̄ d pariter par ex b c coaceruata. sumo t̄m t̄m pariter parē ab ipso: e quidē medio pariter parē in reppolito. et q̄ tota f ad b cōstat ex tota b ad e q̄ est d pariter par a tota e ad f q̄ est e pariter par cū semo tenentis sit p̄cedētē du- plo. ergo per quadragesimāquintā hui⁹ v̄ia f ad b est ipariter par: sit ergo v̄ia illa g. vico ergo b e g esse ipariter pares qui perit. nā b c simul sunt d quos additūo imparit par g t̄m facit. sicut f nā erat tota b ad f varo est numerus pariter par. cōstat ergo totū p̄positū demonstratū.

¶ Et dato numero: in impariter pares ex quibus coniunctio impariter par efficiat inuestigare.

¶ Sit p̄mo datus nūerus par qui sit a scdm quē iubemur impariter pares inuestigare: qui cōiuncti cō- stituat impariter parē. inuenio toridē pariter ipares per quadragesimātertiā hui⁹ qui cōiuncti cōstituat pariter parē: sint q̄ b c d e. capio g. p̄mū pariter iparē post e. qui si solo quacernario distat ab e: ma- gis est h i c b d e simul plus esse pariter parē b c d e simul a minus duplo b c d e simul. quare per vices- simānā huius aggregatus ex pariter iparibus b c d e g nō est pariter par. et cū p̄mā huius sit par a idē erit a diuisione aut pariter ipar aut ipariter par. vico ergo inueniū quē d̄m pariter parē in b c d e g et p̄ueniūt h i l m: toridē quē vnitates in a: qui per tricesimāoctauā huius sumi pariter pares. at aggregatū ex h i l m t̄m est q̄rū quod sit ex f i n b c d e simul p̄ nonā p̄m i. at f i b c d e g simul sunt par- ter ipar: per tricesimāoctauā huius aggregatus ex h i l m erit pariter par. et f i b c d e g sit ipariter par: idē accidit per quadragesimāp̄mā huius: sicq̄ sem̄p̄ habebit p̄positū. Et verō si a sit nūerus. l̄ par: v̄no toridē pariter ipares: q̄ aggregatū p̄ quadragesimāquartā huius erit pariter impar. quos multiplico per quolibet pariter parē: et p̄ueniūt toridē ipariter pares per tricesimāoctauā hui⁹. et q̄ ipsi pariter pares simul t̄m sunt q̄rū q̄ sit ex illo pariter parē in aggregatū ex pariter iparibus qui monstratus est pariter ipar. ergo p̄ tricesimānonā erit aggregatus ex ipariter paribus impariter par. quod est propositum.

¶ Quotlibet impariter pares: et pariter pares sup̄ binariū: simul iuncti: pariter parē vel impariter parē cōponent.

¶ Nam oīm medietates pares sunt. at ipse simul: cōpositi medietatē cōstituit: ergo per p̄mā huius cōpositi medietas est par. nō est igit̄ cōpositus pariter ipar. a diuisione ergo aut est pariter par/ aut is pariter par. quod intendebatur.

¶ Pariter pares et impariter pares quotlibet inuestigare: qui cōiuncti pariter pa- rem cōstituant.

¶ Sit a numerus datus scdm quē debem⁹ aggregare pariter pares et impariter pares qui cōstituant pariter parē. capio toridē ipariter pares qui p̄ quadragesimāoctauā huius simul congregat cōstituat pariter parē: sint q̄ b e c. et sit pariter par quē struat d. capio totidē cōtinue pariter parē supra b d sint e et f: erit e h i esse duplū d e r duplū e. vico ergo ipariter pares b c d e toridē pariter pares b e d e simul cōtinue pariter parē. Nā q̄ b c simul cōstituit d: ergo b c d e simul cōstituit e duplū b sed e per idē b c d e et simul cōstituit f duplū e. at f est pariter par: igit̄ toridē pariter pares et toridē ipar- ter pares qui a cōstituit pariter parē. quod est propositum.

¶ Secundū datū numerū pariter pares reperire: qui cū quotlibet impariter pa- ribus numerū impariter parē cōstituant.

¶ Sit datus nūerus a: scdm quē iubemur reperire pariter pares: qui cū quotlibet impariter paribus vt sumptis scdm b cōstituat numerū impariter parē. sumo p̄mū per quadragesimāoctauā huius impariter pares scdm b qui simul cōstituat pariter parē: sint q̄ b c d e et cōstituat f pariter parē. a sumo pariter pares post f scdm a nūerū datū qui sint g h i l m quos dico cū ipariter paribus e d e cōtinue impariter parē. nā q̄ b c d e cōstituit f: ergo b c d e et cōstituit g duplū f. et c d e f et g numerū h duplū g. ergo c d e et g plus cōstituit q̄ duplū f: et minus q̄ duplū g. a ita argumētābere. Acquiritur c d e s h

m	64
l	34
b	32
h	30
s	18
c	16
f	14
a	6
v	10
b	8
c	6

a	4
k	88
h	72
g	56
f	40
e	22
c	18
b	14
a	10
b	10
c	10

a	4
f	123
e	64
b	32
g	96
c	20
b	12

m	104
l	72
h	40
b	56
e	22
v	18
c	14
b	10
f	4

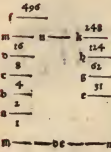
f	118
e	64
b	32
c	20
b	12 a

b	3
f	118
l	1008
l	1004
a	96
c	502
v	20
h	502
b	12
c	256



¶ Sit a quicquid numerus qui in alio ductus vt b pducatur c numerus pfectum aut abundantē: et b numeret. dico q a ductus in o pducit numerū abundantē. nā q i septimā scōi que pposita b ad v ea est e ad e sed b p hypotbesim numerat d: igit r c nūderabit. c autē ppositus est pfectus aut abundās. igit p quinquecentū quinquā hui⁹ es e abūderit. quod est ppositū.

¶ Cū dispositi fuerint ab vnitāte nūeri pariter pares qui cōiuncti fecerint numerū psumū: extremus in illū ductus pducet numerū pfectū.



¶ Sit vnitās: era b c d cōtinue dupli: qui p vice simā nonā hui⁹ erūt pariter pares: et cōcruatus ex eis vnitās sit e qui ponat esse prim⁹ et dextrem⁹ pariū ducafi c o sim aggregari et pueniat f. dico f esse numerū pfectū. manifestū est enī p vice simā tertii pmi a b c d duplos sumptos oca numerare f. sitq id scōm e g h vt scilz d numeret f scōm e c scōm g b scōm h i r a scōm d h. quoties ergo vnitās in o toties c in f: et quoties vnitās in c toties g in f. quare r adiuuante vice simā secunda secundi r equa p ratiōnalitate quoties a in o toties g in f: et p idē quoties b in o toties h in f: et quoties c in o toties i in f. hinc totē ptes sunt e g h l ad f: quotē vnitās a b c ad d: sed p ratiōnalitē a b c h vnitās et a b c simū min⁹ sunt vnitās g h i d: quodē d vnitās est p d venolata p pcrōne ad d. ergo c g h h simul min⁹ faciūt f vna eius pec venolata a numero d. paro autē f venolata a nūero v: est c. sunt igit e g h l simul min⁹ f in numero c. at vnitās a b c e d sunt ratiō c: igit e g h l vnitās a b c d simul nūcō sunt sicut f. si autē plures ptes nō habeat: cōstat p dīstīnctōe ipm f numerū esse pfectū sed q nullā aliā habeat declarā f. nā si hoc sit possibile nūciet ergo m: nūderū f scōz n. q enī est pm⁹ et nūderat f: numerabit ergo p quartā tertū m aut n. quare p vice simā quintā secūdi reliquos eorū numerabit d. et cū r scō ab vnitāte sit numerus primus: ergo p vice simā tertā quartā quicūq numerat d est aliq in ordine pcedētē: vt c b a. at si sit c numerat: scōm g et si b scōm h: et si a scōm l ptes scz ppositas et vt dicitur eī. cōstat ergo nullū aliū a pōtēns numerare f. quare p dicitū sunt oca lue ptes. r ipū simul monstrati sunt ipsū cōplere atq pfecte. cōstat ergo dīstīnctōe numeri pfecti r cōgruere: capim⁹q existere pfectū. quod est ppositū.

¶ Septima elementōū Arithmetice Jordanī finis.



Fome numerozū ex vnitātū dispositiōe p pēdūtur. ¶ Est autē dispositiō pma in longū tm: altera in longū z latū: tertia q in lōgū / latū / et altū. ¶ Quis vnitātū dispositiō in longū tm est: linearis nūerus dicit. ¶ In latū dispositiō supliciales linearib⁹ vndiqz pclusi: quoz vnitates directe r ad se r ad alias eqles habēt vnitātes. Quz sic dupliciter scz vel vt vnitates vnitātib⁹ directe adaptent: vel eaz i: r recipiant. ¶ In altū q dispositiō solidoz est: coaptatis simul suplicialibus: ex quozū laterib⁹ directe sibi appositis solidoz suplicies crecte pstitūt. ¶ Numerozū i suplicie dispositozū: quidā sūt triāgulares tria habētes latera: aliq qdrilateri: aliq pētagoni: aliq pluriū laterū. ¶ Quadrilaterozū autē qdā latera opposita habēt eqdistātia: qdā mīme. ¶ Numerozū autē quozū latera opposita sunt eqdistātia: aliq oia latera habēt eqūta r tetragoni dicit. aliq siquidē latera habēt vnitāte distātia r pte altera lōgiores vocāf: aut am pl⁹ r dicunt anilōgiores. ¶ Numerozū ita dispositozū diuersas esse bases cōtigit: quozū dā triāgulas: atq qdrāgulas: r ita de ceteris. ¶ Hoīū oim quidā habēt latera simul applicata: r dicunt pyramides. quidā habēt latera: q est simul tēdār: nō tm pueniūt: r curte pyramides appellant. quidā habēt latera eqdistātia r eqūliter erecta: qui supiorē r inferiorē suplicie habēt similes: Istoz quicūq habēt basim triangulā: feratūgūlā: qui quadrangulā r ipi in longū / latū / et altū equaliter distēdūt: cubi dicitur. quicūqz vero bases habuerint pentagonas hexagonas siue pluriū laterū: r et latera equidistantia erecta: colūne nominentur.

¶ Quis numerus triāgularis: tria habet latera equalia. Unde manifestū est quēlibet triangulārē ex nūeris ab vnitāte ordine p tino dispositis: esse ppositū: atqz latū triangulārē esse seriei numerum.



¶ Sint a b c vnitates basio triāguli: a b p: ime: r a c extremitates. dico ergo q in scōo ordine cuius extremitates sunt d e: erūt pauciores vnitāte. nā h toridē vnitāt in ordine d e: a c de: latera a b r c e erūt equidistātia. qn vnitates in vroz ordine eqūliter distāt: sic nō cōcludār triāgulum. pauciores ergo erūt in ordine d e. et qn qdā distāt a ab b r autē distāt a ab d e: ab c: ab c: ergo ponitur i tota ad e quoz d ab e: distabit i ab d qrum c ab e. et ideo qdā a ab d sī ergo f nō fuerit p o: ima post a ied fuerit b vnitās medii: sic distāt a ab d qrum c ab e: b c: r ita longitudo inter a et f qta inter a et d et inter f et d v: vel amplius: sicqz vnitates r ad senitice m et ad alias non equalēs ierubūt distāntias. quod est impossibile. Quid ergo d e minor est ordine a c vnitāte. et eadē ratiōe semp oido sicquē minor vno

¶ p:ec edens donec extremū sit vnitās. et q: ideo totidē erūt ordinē quot i base sunt vnitates: patet retroagēdo vnitatē esse primū potētia triangulū. cuius adiuncte secundū claudunt triāgulū: cui se cundo tres additē faciunt tertiu: q: semper est vnitates maiori precedenti: et ita cōsequēter secundū natus ralem numerū progressum: sicq: ppositio et correlariū nota sunt.

2. **¶ Si a quolibet triāgulari nūero latus suū detrahatur: relinquetur triangulus ipsi descendendo proximus.**

¶ Triangulus ergo a b substracto latere a b: dūco q: relinquitur triāgulus ipsi triāgulo a b descendēdo p:xi mus. nā q: triāgulus a per pcedētē habet tria latera equalia: et sequētia sola vnitates vincētia: sub: stracto ergo latere a b erūt reliqua latera vno cōtractioia. sed q: vnitatis ordinē scdm vnitatē iēp: decreuit: patet q: correlariū pcedētis residū esse triāgulare. et q: si latus e: vnitates vici a latere triā guli a b cognitū ē: patet residū triāgulare esse primū descendēdo triāgulo a b. qd est ppositū.



3. **¶ Omnis triangularis duplicatus: parte altera longiorem efficit.**

¶ Sumatur a b duo triangulares equales: adiciaturq: lateri c triāguli a b extrema vnitās triā guli b. itidē lateri c triāguli b adiciatur e extrema vnitās triāguli a: sicq: duo latera vnitates quoe: libet lateri a b triangulū a et b supantia. et si addita ap:asq: hoc pacto mediōs ordinē vni: medius ordi: nūbus alteri: sicut p: tertii a primi cōpositi ordinē sibi maiorē et extremis ordinē b et c d equalē: vtri: causa: v: si ordinē sequētē latus c addita adaptatq: ordinē sequēti vnitatē b: q: enī per equalit: riu: p:ime huius ordō sequēti latus c tantū distat ab c q: riu: ordōsequēti vnitatē b: distat a b. ergo per tertii a p:ime illi simul itidē equatur ordinē c d. et ita de alijs medijs ordinib: si qui medij relictis sunt tunc ergo cōpletus erit quadrāgulus cuius latera a opposita erūt equalia et ob hoc equidistātia. vt q: si latus c ē equalē esse mōstratū est lateri c d. et media: ergo vnitates lateris b ē equidistabit vnitatē lateris a. et si similiter q: latus b d equatur lateri e a. nā sunt latera triāguli b equalia et medijs ordi: nūbus: latus c ē equidistabit lateri c d. et q: latera b d et e a opposita et equidistātia sunt latera triāguli: lōū assignatū: et duo reliqua c f et e d similiter opposita et equidistātia: quorum quodlibet reliquū alioū vnitatē sicut maiorā. patet q: diffinitioē totā figurā a b d ex duobus equalib: triāgularibus cōstruā: quare et ex triāgulari vno duplicato) esse altera parte longiorē: quod est ppositū.



4. **¶ Cuiuslibet altera parte longioris: medietas est triangularis.**

¶ De cetera euerſa pcedētis. Sit altera parte longior quicquid a b et vni: eius longior latus a b. v: s: cum medietate esse triāgulare. de latere enī longiori: a b detraho vnitatē a et de c secūdo ordine duas: de d tertio tres: de e quarto quatuor. et si plures sunt tot cōsequēter auferā quos ordō ille fuerit ab vnitatē: p: correlariū p:ime huius totus detractus vt a c f est triāgularis. et per idē q: cōtinue ma: nus vno reliquebatur v: ad vnitatē: relictus est triangularis. sed q: detrahit: latus c equatur res: sidū lateri g b. nā latus g ē supabat latus g b vna vnitatē: sed g e f uat latus f vna vnitatē. equat: tur igitur g b et e: quare et reliqua vnius reliquis alterius cū per primā huius omnis triangularis sit equalē: et totus trigonus a c f totū trigono a b g equalis. est igitur vtriusq: altera parte longior in duas medietates vnius quāū quelibet est triangularis: quod est ppositū.



5. **¶ Quilibet duo triāgulares proximi: tetragonū constituit.**

¶ Sit vt pcedētis a b g e quicquid altera parte longior: qui per eandē vsufatur in b g h e a s: v: s: om: nis triāgulus equalis. erit vt a et sit latus triāguli e a f et latus b a altera parte longioris: et suū oppo: situm e g maior latere a et vt sequēntibus ordinibus vnitatē. Motō ergo latere a e remanebit b d equalē: le lateri h i. h g e g b. et ideo quatuor illa latera adiuncte distātia: quod ergo p: diffinitioē relictum est: est tetragonus. sed a motō latere a e ab trigono a e f per secundā huius relinquitur triangularis triangulari a e f primus: quare et triāgulari b d g sibi equali p:xi mus. cōstat ergo tetragonus b h e g b ex duobus p:xi mis triāgularibus: quod est ppositū. ¶ P:ter q: quos et idē esse notū quod tri: cesimo quinto capitulo sue Arithmetice diuisi asert: Secutinus omni tetragonū si ei p: p:ima latus adiciatur aut ab eo detrahatur altera parte longiorē fieri. Nam cū tetragonus ois vni: quosq: late: ra equalia possideat: si cuiuspiam vni: latus adiciatur efficiētur latera vnitates distātia. porro si latus vni: a quop:ā detrahatur: relinquetur latera vnitates distātia. quare vtrōb:q: fieri erūt altera parte longiorē. Quō sit itē v: p:xi mi: qui q: altera parte longiorē a medio tetragono equali distētia differēt. Nam equali latere substracto et addito.



6. **¶ Latere pposito numeri triangularis summā inuenire. Unde manifestū est si datus sit nūerus ipar/ summā triāgularis puenire: si parīs p:xi me maioris sub: duplū in ipm iparē ducatur. et si numerus sit par/ summa triāgularis p:oueniet: si parīs medietas in iparē ducatur p:xi me maiorē.**

¶ Sit a datus latus cuiuslibet numeri triāgularis cuius summa queritur: duco a in b. p:xi mū numerū maiorē: et per diffinitioē pueniet altera parte longior. cuius b maior latus erit vnitates maioris a ma: b. i.



hoc latere et latere trianguli cuius summa fecit. per quartam ergo huius summa trianguli petiti est me
dies aliter parte longioris inuenit: sicq; constat. Correlarij et correlatiore cōclusio
nis adiuuante decima primi notū est. et hęc cō correlario suo pagini pgressione demonstrat.

¶ Omne perfectū est trinū.

¶ Ternarij totus est religio facer et a Pythagoricis: Magis et Sacerdotib; olim in archana m
rum in modū venerat. et Aristoteles Pythagoricis symbolis insilente corpore magnitudinem
ipm; vntutū plectrū astruit q; ipm; trinū sit. Imo vero trinū est: q; ipm; pfectū est. quod pmo Pyth
goras cōpērit in numeris: numerotūq; mysticis. hęc ergo suscipit demonstrandū omne numerū p
fectum esse trigonū. Nam per tricesimā secundā septimi quocūq; numerū pariter parco cōnumerata
vntate coactuat: efficiunt numerū proximo sequente pariter parē vntate minoī. quare decimā p
me sequens pariter par per viciesimā nonā septimi est coactuatōm maximū duplus: quod totus co
actuatōm est impar. at per sexagesimā septimi ois nūmerus pfectus gignit q; cōseruatione vnta s
tis et pariter parū quōries coactuatōm est primus qui vt dicitur est p; viciesimā nonam septimi sola
vntate distat a proximo pariter pari: qui ad aggregatōm maximū duplus est. ergo maximū aggre
gatōm subduplus parū numerū aggregatōm imparē proxime sequente: in ipm; imparē vntate
per primā partē correlarij pcedētis cōstituit numerū triangulārē. est igitur ois numerus perfectus
triangulārē atq; correlarij: quod est ppositū. Et eius latus per pcedentē et correlarij pime huius
vntate erit ille impar ex omnibus coactuatōm.

**¶ Ois nūerus par in medio sui parte multiplicatus: tāto minorē summā pducit q̄
oēs summe que in ipso sunt coactuate: q̄tū sua ipsius medietas.**

**¶ Hęc ex analyticis nūeros depōpta est. et ex scō a parte correlarij supioris p̄fionis ab vntate nona
primi et cō dignitate: vntate in quēdāq; numerū ductā: ipm; pducere statim cognita esse potest.**

**¶ Si sumatū triangulārē ab vntate: duos primos pares et sequētes duos pa
res atq; ita vicissim duos et duos ipares atq; pares inueniri necesse est.**

¶ Quia enī per correlarij pme huius triangulārē creatur ex nūcis ordine cōtinuo ab vntate dē
spōsio et vntate primus est portā triangularē et portā impar. addita igit nūcio sequenti qui
est par cōstituit p correlarij pime huius scō m triangulārē et per secundā septimi iparē. erit ergo duo
pmi trianguli nūcis hoc pacto dispositi ipares. Sed et q; tertij nūcus est ipar et cū pcedētī triangulo
per idē correlarij cōstituit triangulārē et pcedētē mox primus est ipar: ergo p tertij septimi tertius trian
gulārē erit par: et q; quartus ab vntate nūcus est par qui cū pcedētī triangulo parū ad cōstituit
quartū triangulārē. ergo quartus triangulārē a primū septimi est par. erit ergo duo sequētes pares et
isidē ratione mox monstrat duo sequētes esse ipares et vicissim alij duo sequētes pares. sicq; sine
difficultate certū apparet ppositum.

**¶ Si post vntatē sumant numeri triangulārē: inter duos et duos disiuncti. erūt
que iter numeros ab vntate naturali serie sumptę ppositiones.**

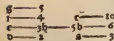
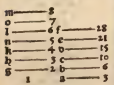
¶ Sit primus triangulārē post vntatē a et b c d e f ordine cōsequētes iteq; vntate et g h i nūci ab
vntate naturali serie pcedētes: dico que pportio g ad vntatē cā esse b ad a: et q; h ad g: et esse d ad c:
et que li ad h cā esse f ad e. et ita pcedēdo in his vicissit: in illis pō cōiuncti. nā p pcedētē a est ipar/
b c pares: d e ipares: et f par. sumo enī quatuor pares ab vntate qui sint g h i m et medij inter eos
ipares sint b n o: et q; g q; est binarius est latus a q; est ternarius. et p correlarij pme hui; b latus b et
latus c et n latus d et latus e et o latus f ergo p quartū hui; g in h facit altera parte longiorē duplū a
et h in i duplū b et l n duplū c et n i l duplū d et l i o duplū e: atq; p candē o i m duplū l. q; ergo g in h
et h in i cōstituit duplū ad a et ad b. erit ergo p octauā scō vt q; pportio li ad g ea sit duplū b ad
duplū d: sed b ad a subduplū ad subduplū p correlarij decemquarē scōi sicut eos duplos duplus ad
duplū. ergo sicut li ad g ita b ad a. et p idē sicut l ad li ita o ad c. et sicut m ad li ita f ad e. et cū g h i m
sint sumpti ab vntate cōtinue pares: ergo p decimā octauā septimi est pportio b ad a vt g ad vntatē
et d ad c vt h ad g et f ad e vt li ad h: quod est ppositū.

**¶ Si tres cōtinui triangulārē statuātur: qui sub extrēmis cōtinetur erit altera
parte longior: cuius laterū maior erit illo: triū mediū.**

¶ Sint a b c tres cōtinui triangulārē et totū latera d e f sitq; g vno maiō f. dico qd sit ex a in c esse
altera pte longiorē cui; maior latus erit b. nā q; a b c sunt cōtinui triangulārē: ergo p correlarij pme
hui; b d e f sit tū cōtinuā icrē numerotū sumpti. et q; p quartū hui; d n e cōtinuit duplū ad a: ergo
si c est par quēdā modū hęc est: medietas d i et cōstituit a. et per idē medietas i e sit: Alitū d. et medietas
tas f in g cōstituit c. si autē d esset ipar nūciet a scōm medietatē d i et b nūc medietatē e. et sic cōse
quēter scōm medietatē parū ipares nūcietatē triangulārē: ergo p octauā pmi adiūuāte correlarij
decemquarē scōi: que pportio f ad d: ea est b ad a. et que g ad e: ea est c ad b. et q; a b c sunt cōtinue
sumpti triangulārē: ergo p correlarij pime huius b supar a qdū est e. Imo ergo h vno inuioz bima
nūciet h i in g iure a qdū est d. et quo atūdar c sup b est l. et q; b ad a sicut f ad d differētiā h ad a. et
sicut detrahitur ad detrahitur: ita residuus ad residuus. est ergo vt sicut b ad a ita c ad b totus ad totū:
quod igitur sit ex a in c p vicissimā quāritā scōi: tanq; est qdū qd sit ex h in d. et manifestū est qd h ex b
in d esse altera parte longiorē. igit et quod sit ex a in c. est altera parte longiorē cuius maior laterū est
b illo: triangulōm mediū. et ppositum.



1	4	6	10	15	21	28	36
1	2	3	4	5	6	7	8



10 **C** Si sumant primi post unitatē par et impar / et pposito ex ipis minor addat / itaqz ex his cōfecto minor adiciat / erit vt cū primorū primus sit par / sequētes sicut im- pares. tertiorū primus par / sequētes impares: ac sic viceps. Duploqz quadratū parium et quadrato extremi impariū: tetragoni triangulareo terminentur.

4	9	25	49	144	189	341	1681	
		h	l	m	n	o	p	
2	3	5	7	11	13	17	19	
36	1215	41616	141371					
re	tra	go	ni	tri	an	gū	la	res

Sint a et b numeri primi post unitatē par et impar binarius scy atqz ternarius qui iuncti faciūt c: cui addito a fiat d. itē cet d cōponēt e: cui addat c et fiat f: atqz e et cōponēt g: et addatur g et fiat b. dico primo a esse parē / et b imparē / et c v imparē. itē e parē / f et g b imparē. a enī esse parē / et b imparē est hypotēsis. et qz c pponitur ex a et b: per secundā septimi / et ctiā est impar. et qz d cōstat ex a pari et c ipas ri: per eandē secundā d est impar. et qz e cōstat ex c v duobus imparibus: et per quartā eiusdē erit par. et quia f cōstat ex c et e impari atqz pari: per secundā eiusdē f est impar / et per eandē erunt g et h impa- res: quod intendebat. Secundo dico duplū quadrati a terminare tetragonū triangulārē. terminare enī tetragonū cū triangulārē est esse latus quadrati qui pariter est v triangulārē. pater id. nam quia unitas duplicata cōstituit a: et a bis sumpt / suū perficit quadratū: duobus igitur unitatibus a distat a suo quadrato et vnicū suscipit mediū scilicet b: cuius discretiā ad a est unitas. et qz per septimā sextū quo abundat quadratus b sup quadratū a: est quod sit ex unitate in b et a simul. sed b et a simul sumē vno maius qdāto a / qui duplus erat ad a: igitur qdāto b est vno maior duplo quadrati a. sed et qz duplū quadrati a in quadratū b cū sola unitate vident pducit per distinetiōē altera parte longiorē quadratus a qui est medietas in quadratū b per octavā secundi pducit illius altera parte longiorē medietatē: ergo per quartā huius quadrati a in quadratū b producit triangulārē. et qz pducitur ex vno quadrati a in quadratū b: ergo per decimā quartā sextū idem erit v tetragonū. elicetū est ergo quod dicebatur. Tertio dico quadratū v extremi impariū terminare tetragonū triangulārē. sumo enī quadratū c qui sit h: et quadratū d qui sit l: dico h duplū c et ecedere vno in a in quadratū c du- plicatū per decimā quintā primi: est rangū duplū quadrati a / et duplū quadrati b: et quod sit ex b in a quater. et quia per eandē decimā quintā quadratū d est qz c in se: et a in se: et a in c: sed c in se est raturū per eandē quantū d in se: et a in se: et a in b bis: et a in c bis est raturū per nonā sūm qz a in se bis et a in b bis: ergo quod sit ex d in se: est qz raturū quod sit ex b in se: et quadruplū quadrati a: et quā- duplū pducit ex a in b. sed cū duplū quadrati c sit monstratū qz duplū quadrati b et duplū qua- drati a. itē ergo v: duplū quadrati c cōtinens quadratū b loco huius qz quadratū d cōtinet duplū qua- drati a cetero oibus cōsistūbus ex cdat vno quadratū v: duplū ergo quadrati c in quadratū v per distinetiōē producit altera parte longiorē: cuius longius latus excedit vno quadratū d. illius ergo duplū vnicūdo qui est quadratus h in l quadratū v producit illius altera parte longiorē vnicūdo per octavā secundi / qui per quartā huius est triangulārē: et cuius latus est l quadratus extremi ipa- riū: qui et idem per decimā quartā sextū est tetragonū. et hęc ratione sequētibz molire id quod propōsitū est ostēdere: et omnino consistat: propōsitū.

C Si ab vnitare cōtinue designetur parte altera longiores et quadrati, duo & duo cōiuncti: triangulares omnes efficiunt.



C Designo ab vnitare a b c quadratos & ab vnitare altera parte longiores qui sint b e f: utro quoslibet duos p̄imos quadratū & altera parte longiorē simul cōstruere triangulārē, nā si fuerit p̄mus q̄dratus cui est vnitare & p̄imus altera parte longiorē qui est binarius manifestū est illū sumit additos per correlariū p̄ime hui⁹ cōstruere triangulārē. q̄ si fuerit a sc̄b q̄dratus & p̄mus ab vnitare alia pte longiorē: sc̄licet p̄ vicissimā sc̄tā septimi q̄dratus a cōstat ex 1 parib⁹ ab vnitare: sc̄t ex vnitare & p̄mo i pari. & d est p̄mus par: quare si resoluat a erit accepti cōtinue numeri ab vnitare: q̄ correlariū igitur p̄ime hui⁹ cōstruit triangulārē. & ita ostēde a & e cōstruere triangulārē resolutio a i suo iparib⁹ R 36 septimi & c in suis paribus p̄ vicissimā sc̄tā euisdē. et ita de quibuscūbet duobus hoc modo sumptis.

C Si sumantur triāgulares & tetragonī, fuerintq̄ illi toti triāgulariū ab vnitare quoti illi tetragonoiū post vnitare: cōiuncti facient numeros pentagonos.



C Nam si vnitati que est p̄mus trigonus adiūgā p̄mū quadratū post vnitare qui est q̄ternarius fiet p̄tagonus post vnitare habēs quinq̄ latera equalia, & si capio sc̄m trigonū ab vnitare habebit binarius in latere & sc̄b tetragonus post vnitare habet ternariū in latere, adiectio ergo laterē q̄drati fiet per correlariū p̄ime hui⁹ triangulus sequēdo habēs laterē triū vnitari⁹ & figura p̄tagonus recipiēdo totūdem in quolibet eius latere vnitates. et q̄ semp̄ totus tetragon⁹ post vnitare habebit vno plus in latere q̄ trigonus totus ab vnitare: hac rōne de quibuscūbet aliq̄. postū efficiere. et q̄ latera illorū p̄tagonoiū equalia sunt laterib⁹ tetragonoiū d̄torū: hinc enī d̄ h̄t vt illi tetragonoi toti sint post vnitare quoti et tetragonoi. **C** Et ex hac et vicissimā sc̄tā septimi: cognoscit q̄ vnus Sc̄uerius asserit Boetius 14 capite secūdi sue institutionis Arithmetice: p̄tagonoiū generatiōe nasci ex numero naturali serie ordinati: quādo cōtinue ones a monade: duorū semp̄ in medio sacra incrimissione iū guntur. Nam per p̄senteē: accepta vnitare que est p̄mus trigonus: et quaternario tetragonus duorū in medio binarij sc̄t atq̄ ternarij facta incrimissione iūctis: fiet sc̄b pentagonus duo in latere generans. Et rursum duobus incrimissis / septenarius acceptus quinariū includit et binariū. Et quaternus impar per vicissimā sc̄tā septimi additus tetragonus quaternario: p̄io et iū cōstituit tetragonū. et binarius vnitati adiectus per correlariū p̄ime: p̄ximū vnitati cōstituit trigonū. ergo per p̄senteē vnitates 4 et 7 cōstituit pentagonū. Et rursum duobus binissis / post septenariū accepto denario qui 7 includit sequentē imparē et ternariū: qui septenarius quadrato p̄ioris p̄tagonū additus per vicissimā sc̄tā septimi / succedentē cōstituit quadratū. et ternarius trigono p̄tagonū adiectus: p̄ximū trigonū. erit igitur per p̄senteē numerus ex vnitare 4 / 7 et 10 cōstituit pentagonus: ex ita de quibuscūbet alijs argumentabere.

C Si parte altera longiorē cū toto post vnitare triangulari cōiungatur: cōpositus erit pentagonus post vnitare totus.



C Sit a aliquotus ab vnitare altera parte longiorē vt sc̄b: cuius ideo minus lateris erit due vnitates. sc̄tq̄ b triāgulus totus post vnitare: cuius lateris ideo erit ternarius & equalis lateri alteri: altera pte longioris. adiūgo ergo maius lateris trigoni b / maiori lateri altera parte longioris a: et fiet tetragonus: sed et illud quod restat de p̄mo maiore latere b: per secundā huius est triangulus minor. designando ergo per p̄cedentē ille cū quadrato ex altera parte longioris et longiore latere trianguli cōstituro: erit pentagonus. quod est p̄positum.

C Quilibet p̄tagonoiū post vnitare cū toto triāgulari ab vnitare / hexagonum post vnitare simili loco postū cōstituit: & huiusmodi tetragonus dicatur.



C Vnitates oīs numeri potestate obtinere dicūt: cuius equalia latera designātur. hinc ipsa est p̄mus triangulus / p̄imus tetragonus / p̄tagonus / hexagonus: et ita deinceps. et p̄dictorū numerorū p̄t̄ p̄t̄mus post ipsa: est cuius lateris fuerit binarius. & sc̄b post ipsa: cuius lateris fuerit ternarius. sc̄b 3o ab vnitare: cuius lateris fuerit quaternarius. et dicit hexagon⁹ tetragonus: cui⁹ lateris est equalis lateri medij tetragonī. dico ergo q̄ si capiat aliquotus p̄tagonus post vnitare vt a / qui verbi causa post vnitare sit tetras et b totus triāgulus ab vnitare: dico a cū b cōstruere hexagonū / post vnitare totū p̄t̄ riter q̄ et tetragonū. nam per duodecimā huius: quoru⁹ p̄tagonus fuerit post vnitare: ex toto post vnitare tetragonus cōstat et triāgulari ab vnitare toto. ergo equalis triāgularis qui est quem p̄posito p̄t̄mox: ex opposito tetragonū latere appositus hexagonū cōstituit: cuius lateris erit equalis lateri medij tetragonī. et q̄ lateris eius est equalis lateri medij tetragonī: est et equalis lateri p̄tagonī: quare et hexagonus totus erit post vnitare quoru⁹ et p̄tagonus. et q̄: cuius lateris est equalis lateri medij tetragonī: est idē et tetragonus quod est postū. Et hac et duodecimā huius et correlariū p̄ime / cognoscere p̄mptū est gnationē hexagonoiū: eo pacto quo docet Boetius 15 capite sc̄b Arithmetice.

C Oīs tetragon⁹ cū p̄cedēte altera pte longiorē: hexagonū tetragonū cōstituit.



C P̄imus enī altera pte longiorē post vnitare: est qui habet vnitare minus lateris. et sc̄b: qui habet vnitare. & ita deinceps. et p̄cedēdo tetragonū: est cuius minus lateris est vno in minus latere tetragonī. qui et post vnitare totus est: quoru⁹ & altera pte longiorē ab vnitare. dico ergo quicūq̄ tetragonū vt a / cū p̄cedēte altera pte longiorē vt b: cōstruere hexagonū tetragonū. nam per quartā huius: altera

parte longior: b dividit in duos triangulares: quos utroq; totus est ab unitate quotus pte alfa lögior
 post unitate: q; latus illos triangulorū equalis fit minor lateri altera pte lögioris. quare et utroq; totus
 est ab unitate: quorū triangulus a post unitate. vnus ergo illos trigonorum p buodctumā huius/
 cū tetragono a constituit pentagonū post unitate totū: sed et p fecedent idē hexagonus cū altero tria-
 gulari qui est totus ab unitate constituit hexagonū tetragonū: a igitur cum b altera parte longiore
 precedere constituit hexagonū tetragonū: qd erat demonstrandū et ppositum.

16 ¶ Si disponant triangulares ab unitate: tertius atq; vno itermissa a prius sum-
 ptō tertius erit hexagonus.

¶ Ad p vndecim a huius dispositio ab unitate pte altera lögioribus et quadrata/ si duo et duo puz-
 gatur: hēt cōs triangulorū. at cū pmo triangulari post unitate fiat et unitate 2 pmo altera pte lōgi-
 ois: scōs triangulari post unitate q est tertius ab unitate hēt ex pmo tetragono post unitate et pmo
 post unitate altera pte lögioris per candē vndecimā qui est tetragonū pcedens. ergo per pcedentē tri-
 tertius triangulari ab unitate est hexagonus. sed 2 eadē ratione q; vno itermissa tertius semp a quadra-
 to et pcedente altera pte longiore p vndecimā huius nascitur: ergo p pcedente tertius semp erit he-
 xagonus. quod est ppositum.

17 ¶ Si sex unitates vni circūponat, ita vt illarū adinuicē 2 ad illā eadē sit distātia:
 hexagonū equiangulū constituent.

¶ Ad quolibet duo illarū unitatū cū media unitate triangulū equilaterū constituit. hēt ergo sex tria-
 gula equilatera: quos dico etiā esse adinuicē equiāgulos. nā cū illos unitates abinuicē 2 a media vi-
 sēt unitate: si unitates vnū unitatib⁹ cuiuslibet altius applicetur: erūt supra se iuncte appositae et an-
 gulus vnus angulos alterius nō excedens: quare sex anguli hexanguli erūt eōles. erit igitur talis he-
 xagonus equiāgulus qd ineditur. et ita de tetragono equiāgulo et ptagono si placet ostēderetur.

18 ¶ Latere pposito hexagonū equiangulū constituet.

¶ Si a unitate duo latera quibus vna plures applico ita semp augēdo donec tot sint ordinēs quot
 unitates sunt in latere. hanc hoc modo secēdēdo donec tot cōplent ordinēs quot unitates sunt in
 domo latere. et q; sūt tria latera equalia ascendēdo 2 tria similia descendēdo/ patet creatū esse hexa-
 gonū: quē dico equiāgulū. nā medius ordinū semp per vicissitudinē scipriū/ est ipar q; tot/ sit a nu-
 mero latera quorū numerus latera ab unitate. habet igit ille maximus nūerus vnū mediū. et si si-
 gnas extremitates sex laterū per b/c/d/e/f: gerit illa media unitas media ordinū f/c/b/ et ordinū
 d/g. quaeuales sunt et ea cōiunct. distat ergo equiter ab f/c/ a ad e/ b/ a ad d/ e. quare sex triāguli:
 f/c/ media unitas f/ media unitas e/ d/ media unitas d/ c/ media unitas c/ b/ media unitas b/ g/ 2 me-
 dia unitas g/ si adinuicē equilateri sunt et vt in pcedenti equiāguli. est igitur hexagonus b/c/d/e/f/
 g equiāgulus: quod est ppositum.

19 ¶ Si cuiuslibet hexagono equiāgulo totus senariū multiplex addat quotus ipse est
 ab unitate: similit hexagonū puenire necesse est.

¶ Si pmo hexagono q est unitas senariū circūponat: p penultimā fiet sequēdo hexagon⁹ equiāgulus-
 nā habēs duo in latere. q; si corū interuallū q; etiā sūt sex/ sex aptetur unitates in eadē distātia: atq;
 ipsius sex unitatibus alie sex angulariter: fiet sequēdo hexagonus equiāgulus habēs ternariū in latere.
 et vt pcedēs hexagon⁹ scōerat ab unitate: ita acceptus est totus senariū multiplex: sex duplus ad se-
 nariū q est duodenarius. cui si rursum circūponas triplū senariū: scz buodect unitates l/ buodect infanz-
 las/ 2 sex ad sex angulares unitates/ efficit sequentē hexagonū equiāguli: q; vt in pcedente pbaret/ ha-
 bet ternariū suū latus. et q; semp interualla crescūt in senario tot angulus/ semp manūtribus/ pposito
 sequēt senariū multiplex: semp efficit hexāguli equiāguli eadē rōne sequentē. qd inedit ppositum.

20 ¶ Si ordinem ab unitate triangulares 2 singuli scōm senariū multiplicent: pdu-
 ctū addita unitate erūt hexagoni equianguli.

¶ Si enī unitate q; pimus triangularis est senario multiplex: scōs hexagonus nascitur: qui addita
 unitate circūclusa/ cognoscit et equiāgulus. et q; p pcedentē qlibet hexagonus/ tot addit senariōs
 vnū pcedentē quotus ipse pcedens fuerit ab unitate/ et qlibet triangularis p correlariū pme tot habet
 unitates supra pcedentē quotus ipse fuerit ab unitate: ergo si scōs triangularis q; idco habet duas/ vni-
 tates supra pmiū multiplicetur p sex/ addet tot senariōs supra pcedentē hexagonū q; fuit scōs: q; ut
 apie scōs hexagon⁹ fuit ab unitate: ergo p pcedentē erit sequēdo hexagon⁹: et ita quotus tertio trian-
 gulari qui addit tres unitates supra scōm per sex multiplicato/ et quolibet alto: addēs ex multipli-
 catione tot senariōs quotus et triangularis et pcedens hexagonus fuerit ab unitate. sicq; per pcedens
 semp cōcludēs ppositum.

21 ¶ Quis hexagon⁹ equiāgulus tātō abūdat sup hexagonū tetragonū similit post
 unitate loco sumptū: q; totus est tetragonus ab unitate similit dictus.

¶ Sit ex pmi causa quartus ab unitate hexagon⁹ tetragonus q; et tertius est post unitate/ sitq; b
 totus ab unitate tetragon⁹ id est tertius: 2 q; utus tetragon⁹ c/ 2 medius alfa pte lögior d/ dico tertii
 hexagoni equianguli post unitate i m distare ab a/ b; ut est b/ tertius ab unitate tetragonus. nā per
 decimā quintā huius/ c/ et d/ cōponit a. sed q; d/ distat a b ad d/ p vicissitudinē quartā/ scz et tertius
 latus b/ et distat a ad d/ est quaternarius latus c/ erūt ergo per secundā pmi b/ et c/ similit maius vno
 q; duplum d. capio et totum ab unitate triangularē quotus est b tetragonū: quā minus latus altera
 d. lq.



	18	57
a	15	12
c	9	6

parte logioris e est latus b: quod quide idem est latus c. ergo per quartam huius b erit duplus c: sed et b c monstrata sunt vno matuo duplo d. sunt ergo b c vno matuo quadruplo c: ergo b c d simul sunt vno matuo sexcuplo e. at per precedentem c: sexies sumptus addita vnitare tertio post vnitatem creat hexagonum equiangularum qui sit f. collat ergo f ex b c et d. sed a solū collat ex c et d vt ostensum est: addidit ergo f hexagonus equiangularus ab a hexagono tetragonico toto post vnitatem: quod est b: totus ab vnitare tetragonus. quod est f: appositū. ¶ In maiore quodammodo diuino dēstrat Seuerinus: heptagonos cōtinuē fieri ex heptagono et minoribus trigonis duobus equis inter totos binos additico trigonae. quod et idē euenit si dispositio naturalit' numeris: extremi penult' tertio: intermedus relicto iugatur. vt scōs heptagonos b in se icnario hexagono et vno: pmo trigono cminue quōs additico trigono. q idē sit ex vno z icnario quatuor in medio pcrmissio numeris: et tertius heptagonos sit ex 15 tertio hexagono et ternario scōs trigono et regione aducto cōli trigono hexagoni qui idē sit ex vno icnario z videnario. et hoc pacto in figuracione et collectone suo: iū numerorū in ceteris est pcedendū.

¶ **Supra datum numerū: octogonū equilaterū constitutere.**

21



¶ Sit a datum numerus supra que iubemur octogonū equilaterū constitutere. pcedo ei aponēdo orbico vno temp' se ex cōditōe b: nec totidē sint quot sunt vnitates in latere: erūtq' facta tria latera eglia. et maximo ordinē addo orbico quōsq' tot sint quot sunt vnitates in latere: erūtq' facta quatuor latera eglia. vt deinde ab vltimo ordinē pcedēdo apono orbicos cōtinuē vnitare minores donec tot sint quot in vno latere vnitates: scilicet q' de scēdēdo tria latera pcedit eglia: crūtq' simul octo eglia latera atq' octogonus equilaterus constitutus. qd erat faciēdū. ¶ Hic a p'ud vniu' Seuerini octogonū in vno vniendū ratio modusq' est: vt cōtinuē ex toto heptagono et sub se trigono surgat. et idē fuit si ex vniendū naturā alter nūctia p'ntue in medio quōs relicta: extremi iōst'antur. vt si 7 scōs heptagono iugas vno p'ntū trigonū: surgit octonarius z scōs octogonus. qui idē sit ex vno z septē quōs nūctia binario ternario q'ternario quario icnario interstitibus: dimissio. et si 18 tertio heptagono iugas tert' nariū scōs trigonū: fiet z tern' octogon'. q idē colligit ex 17: 13: hoc pacto relicto est pcedēdū

¶ **Si cuiuslibet hexangulo equiangulari post vnitatem: totus tetragonus ab vnitare cum sequente altera parte longiore iungatur: proueniet octogonus post vnitatem simili loco sumptus.**

23



¶ Sit quilibet hexagonus equiangularis cuius latus sit a z maxima ordinū eius sit b: qui addat sup a numerū c. qm' enī hexagonus datus habet triāgorū in media vnitare c: sicantū latera equalia: hic ordinū b maximi linea minor est vno: duplo latero a: ergo c minor vno q' a: addo ergo ad b ordinū eglis scōm c. et q' ab a ad b sūt tria latera eglia: sicut rursus ab b: cum additis ordinibus vno alia eglia q'bus addo relicto hexagoni post b: sūt q' rursus tria alia relicta eglia erūtq' formati octogonus. et q' p' nonā p'ntū c in b vni orbico additico est tantū q'ntū c in se z in a. at q' in se facit est tetragonus: z q' in a facit est altera parte longior. cū c et a sola vnitare d'nt: tetragonus ille totus sit ab vnitare quatuor octogonus tot' matuo post vnitatem. nā hexagonus vno matuo latus b habet latera tetragonū: et altera parte longior sequēdo tetragonū: collat ergo q' hexagulo equiangulari a signato post vnitatem: additico totus ab vnitare tetragonus cū sequente altera parte longiore constituit octogonū. qui cū equalia hexagono latera habeat: totus erit post vnitatem octogonus: et appositum.

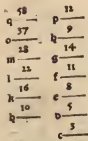
¶ **Forma sex equilateralū quālibet scōm vnitatū dispositū figuratim constitutere.**

24

¶ Si enī triāgulos tetragonos p'ragonos hexagonos tetragonicos hex' gulos equiangularos z octogonos scōm vnitatū dispositio figuratim constitutere p'syderas: ex p'ntū bin' trigonos figurare vides. ex quatuor tetragonos ex duodecim p'ragonos. et decimāq' tetragonos tetragonos. et ex decimā septem z decimā octo hexagonos equiangularos. z ex vicimāq' octogonos. sicut quid' h'nto appositū.

¶ **Latere dato figurarū p'assignatarū cuiuslibet summā reperire.**

25



¶ Sit lat' dātū a q' addat esse par z medietas a sit b: sitq' c minor vno a z d eodē vno matuo: additoq' c ad d: fiat e: iterū c addito ad e: fiat f: z sit e c addito ad f: fiat g. vnaq' b in d: e: sequēdo: e p'ntū q' b: h: l: m: q' enī a in d'positū altera parte logioris: cuius triāgularis latera a est medietas. ergo p' quartū huius b medietas a in d' p'ductū triāgulari latera a: sicut h' ostēdit summā triāgularis latera dātū. z q' c d simul p'statū e: qui p' scōs p'ntū est duplus a: ergo b/a: e sunt cōtinuē p'portionales. qd ergo sit ex b in e vicimā alterā scōi est quadratū a. e cū id sit h: ostēdet h summā tetragonū latera dātū a. et q' quod sit ex b in f per nonā p'ntū tāntū est q'ntū qd ex bin e z in c: et cū c in d' p'ntū altera parte longioris cuius medietas a est triāgularis: per quartū huius b medietas a in c: constituit triāgularē cuius latus est c. sed e b in e p'ductū tetragonū a: qui totus est post vnitatem quatuor triāgularis ab vnitare: ergo per duodecimā huius b in e p'productū totū post vnitatem pentagonū. at ille est pentagonus a et p'productū est: ostēdet igitur l summam pentagonū latera a. et quā quod sit ex b in g sit tantū q'ntū quod sit ex b in c et in f: et dictum est ex b in e fieri triāgularē totū ab vnitare quatuor est post vnitatem pentagonus ex bin f factus: ergo per decimā quartam huius b in g constituet hexagonus in tetragonū cū totum post vnitatem quatuor ex post vnitatem pentagonū. at hexagonus illic: z hexagonus a et p'ductus m: mōstrat itaq' nūmū h' hexagonū a latero assignatū. Duco itē c in se e: p'ueniat nūctia qui erit tot' ab vnitare tetragonus quatuor hexagon' tetragonū cuius est post vnitatem: addo ergo m et n simul et p'ueniat o: que per vicimā p'ntū m erit hexagonus equiangularis a. nam totus post vnitatem quatuor hexagonus m. duco itē c in a: et p'ueniat p qui erit altera parte longior:

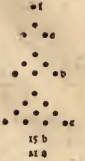
seq: uno terragonū c f c y n. additis ergo iterū d e et terragono f c y / et sequēte altera parte lōgione / h e s
 x āgulo equiāgulo o p v. c f i m ā t e r r i ā h u i / p u e n i t o c t o g o n i o t o t u s p o s t v n i t a t e q u o r u s p o s t v n i t a t e
 erat h e r ā g u l u s e q u i ā g u l o o. q u a r e o c t o g o n o s p u e n i e n s q u i s i t q. e r i t o c t o g o n o l a t e r i o b a r i ā / a t q
 s u m m ā p e t r i s o f f e n d e t. S e c d e s t o r u r f u s a l a t u s b a r i / n u e r u s i p a r / e b c c i r c u m p o s i t i p a r e s: b m u n o / e
 c m a i o r. e t m e d i a t a b s i t d. e t m e d i a t a c f e: p e r s e c a m p m i d e c s i m i l c o n s t i t u e t a. a d d o d s u p a c e t
 f i a t f e r s u p e r f i a t g. e t d u c o a i n e t p u e n i a t h / q u i c a r a t i o n e q u a s u p i o r e r i t t r i ā g u l a r i o a. c t d u c o
 a i n e e t p u e n i a t h q u i e r i t e i u s t e r r a g o n / e t a i n f e t p u e n i e t l. q u e a r a t i o n e q u a p l u s e r i t p e n t a s
 g o n u s a / e t d u c o a i n e t p u e n i a t m: q u i e t i ā p e r d e c i m ā q u a r r ā h u i / e r i t h e r ā g o n / t e r r a g o n: c u s
 l a t e r i o b a r i a: s i c i l e t h e r a g o n e q u i ā g u l u d e t o c t o g o n u a / q u e r e v i p a u l o a n e m o n s t r a t e s t.



16 **P**iramis cuius basis triangularis est: quatuor triangularibus et equilibus cōtinetur.
 Nam tres a tribus lateribus basis triangularis eriguntur quae simul applicatur atq; cōiunguntur: basis est quadratus triangularis. Est qm duo et duo latera habet cōiungere: oēs inter se equilateri, quare et equales, quod igitur asseritur: per d i s t i n c t i o n e m r a t i o n i s e s t.

17 **S**itriangularis ab vnitare in altū sibi p̄tinne adaptentur / pueniet oēs ab vnitare pyramides: et cuiuslibet basis erit triangularis suozū maximus.

Sine a / b / c / d / e / f ad f v̄p vnitare scy quolibet sumpti triangularis p̄tinne vno minoris: qui sibi inuicē ordine apertē applicentur: ita vt b supponat a / c et supponat b / c et d ipsi e / f et f idē ipsi e: vt eo pyramides ab vnitare esse sumptas oēs: et cuiuslibet basim suozū triangularis esse maximam: et nūm̄erū illi in altū cōstitui in vnitare cōueniat: p̄ d i s t i n c t i o n e m c o n s t i t u i t u r p y r a m i d e s: e r i t p e r c o r r e l a r i ū p a r t e h u i / o b o a b v n i t a t e s u m p t i t r i a n g u l a r e s: s i i t a q v n i t a t e c o n s t i t u e r e e a d e e s t e t p r i m a p o s t e r i o r i a p y r a m i d e s: s i p r i m ū t r i a n g u l a r e c u i l a t u s e s t b i n a r i u s: c ū i p i s u p a p o s i t a c o a p r a r a q v n i t a t e a p p o s i t a p a r e a t e q u a l e s s i m u l p u e n i e n t e o t r i a n g u l a r e s: e r i t c o n s t i t u t a s e c a p y r a m i s c u i l a t u s e r i t s e c u n d u s t r i a n g u l a r i s: e t c ū s i n e t r i a l t r ū c o n t i n u e a c c e p t i t r i a n g u l a r e s: e r i t t e r t i a p y r a m i s c o n s t i t u t a s e c u n d u s l a t e r i o t r i a n g u l a r i s: e t q u a r t a c u t u s q u a r t u s t r i a n g u l a r i s e r i t l a t u s / a t q; i t a d e c i n e p o. s e d q u i c u i s l i b e t b a s i s s i t s u o z ū t r i a n g u l a t ū m a x i m u s: b o c i d e o e s t q p e r p r e c e d e n t e b a s i s e s t t r i a n g u l a r i s c u i s b e c t r i a n g u l ū l a t e r ū e q u i s. s i i t a q l a t u s s i t q u i n t u s t r i a n g u l u s / g c o r r e l a r i ū p a r t e h u i / e r o b i u s p r e c e d e n t i u s t r i a n g u l u s c o n s t i t u t u r: i t a e t b a s i s q u i n t u s e r i t t r i a n g u l u s e t e r o b i u s i n f e r i o r i b u s c o n s t i t u t u r. q u i e r i t i l l i u s p y r a m i d i s m a x i m u s: e t i t a d e q u a c ū q a l t e r a s i c q c o n s t a r e p o t e s t a p o s s e t.

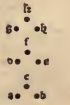


18 **S**i cuiuslibet pyramis equaliū laterū oēs ab vnitare sibi similes i altū apponant: qui cōponet p̄tinne basemq; ipsius eandē esse pueniet. si v̄o citra vnitare hu iusmodi eiusdē generis formarū in altū suppositio erectioq; deficiat: quot ab vnitare illius generis relicte fuerint / toties curta pyramis nascetur.

Hec docet tetragonice basis: p̄tagone / hexagone / heptagone / octogone / ennagone / decagone: et quotquot angulorū volueris eodē ingenio quo et p̄cedēte de triangularibus pyramis deo formare. nā si hoc pacto tetragoni ab aliquo bato ad vnitare v̄p suppositi: apertē: oia latera: q; co r r e l a r i ū p a r t e h u i u s e r ū t t r i a n g u l a r e s n u m e r i a b v n i t a t e c o n t i n u e s u m p t i s i n t: i n v n ū v e r t i c e c o c u r r e t t o t a q p y r a m i d e c o n s t i t u e t. c u i u s b a s i s e r i t b a t u s t e r r a g o n u s / s u p c u i u s l a t e r a f u n t c r e c t a l a t e r a p y r a m i d i s i n v n ū c a c u m e c o c u r r e t a: i m o oēs tetragonice pyramides infra illā esse fortē: m a t e. e t i t a s i p e n t a g o n i c e h e x a g o n i c e e t s e q u e t e s h ū c i n m o d ū a p e r t e: p e t a g o n a s: h e x a g o n a s: o c t o g o n a s: e n n a g o n a s: r e l i q u a s q; oēs formabio pyramidas. S e c a p a r s s i a t n o r a e s t. n ā s i b e t q u o t u s q; t r i a n g u l a r i s v t s e r t u s a b v n i t a t e c u i s s u p p o n a n t m o d o a n t e d i c t o p o r d i n e q u i r u s q u a r t u s / t e r t i u s e t s e c ū d o t e s t v n i t a s. q u i u s l a t e r a i l l u s s i m u l t e n d a t: n o r a m e c o c u r r e t: i d e o f i g u r a i l l a p d i s t i n c t i o n e e r i t c u r t a p y r a m i s. q; s i q u i n t u s / q u a r t u s e t t e r t i u s s o l i s u p a p o s i t i i n a l t ū s u s s e n t: d e f i c i e n t a b u o s e c ū d o v n i t a s: h e c d i c t u r p y r a m i s d i c e r e t. q; s i o m n i ū s u s s e n t t r e s: d i c e r e t u r t r i c u r t a. e t i t a q u o t q u o o m i t t e r e t: t o t i e s c u r t a d i c e r e t. e t i t a d e c u r t i s p y r a m i d i b u s q u e a q u a d r a t o p e t a g o n i s: h e x a g o n i s e t s e q u e t i b u s f i g u r i s n a s c u n t u r: s e n t i e n d ū e s t. e t i t a q n o r ū q u o d p r o p o n i t u r.

19 **S**i duo pyramides quarū bases sunt triangularis p̄tini cōiungantur: efficiet pyramis cuius basis erit tetragonus maior: triangulari equaliteris.

Quaelibet earū erit cōposita ex oibus triangularibus: q; sunt a triangulari basio seu v̄p ad vnitare. at basio minoris pyramis est triangularis post basem maioris: cōiuncti igit simul p̄ quinta diuisio facit tetragonū. et s e c ū v n i t a t e r e t s e c ū a l t e r i u s s e q u e n t e t e t r a g o n ū e t s i c e o v i ū s d ū e x t r e m a v n i t a s m i n o r i s c ū p e n u l t i m o a l t e r i u s t r i a n g u l a r i p r i m ū p o s t v n i t a t e c o n s t a t t e t r a g o n ū. v n i t a s i g i t s i a p p o n a t: o b o a b i p s ū s q; t e t r a g o n o s s u p a p o s i t o s h a b e b u n t / a b i l l o s c y t e t r a g o n o c u r l a t u s e s t e q u i l a t e r i t r i a n g u l a r i u s b a s i s m a i o r i s p y r a m i d i s. a t p̄ s i m i l i a m e x o b i u s a b v n i t a t e t e t r a g o n i c o c o n p o n i t p y r a m i s c u i / b a s i s e s t q u a d r a t u s c o n s t i t u t ū v l t i m / t e r r a g o n u s: e f f e c t ū e s t i g i t q u o d p r o p o n e b a t u r.



20 **S**i quolibet triangularis eqles in altū cōponant: fiet ex eis nūerus ferrarilis.
 Nam q; equalis erit: poterit discrete cōtinue in altū latera vnus sup latera alterius aparti aplē: curq; vt latera de: supra latera a b. et d f e f e supra latera a c / e t e b. e t latera g h: supra latera d e. e t latera h k / e t h i: supra latera d f / e t f e. e t ita de cōiugētib; v̄p ad vltimū. e t qm omniū latera sunt equalia: erit vt supra posita discrete latera que sapientū locū obtinent: extremis equalia sūt e t e q u i s s t a n t a. p a r t e r i t a q; p e r d i s t i n c t i o n e m f a c t ū e s s e f e r r a r i l e: q u o d p r o p o n e b a t u r.

b. hū.

¶ Omnis ferratilis pyramide sue basis vno altio: addit super eam/ pyramidem 31
cuius basis tetragona est: basi alterius equilatera.

¶ Nam tempea triangula pyramide: ita videlicet vt basis in basi tollat. et de secundo equalitū triū-
gulosū secundū pyramidem detrahatur: et de tertio tertius. sicq; deinceps. q; ferratili vno altio: pyra-
midē sue basis positus: est de penultimo triangulari equalitū aūferet sapientia vniūq; atq; pyramidis
vertet: sicq; totus vltimus triangularis ferratilis integer relinquit. at q; in basi ferratilis iuxta ablatā
basis triāgule pyramidis: ideo per secundā huius: secūda triangularis relicta: atq; in basi ferratilis iuxta ablatā
superioribus similitur. qui qm tot sunt quot i illo latere vniūq;: eōdē latere ipm cū sequentū laterē:
vno summa quadrati p̄ficere. p̄terea q; tertū triangularis ferratilis remanet larus sū et minor: sicq;
quens et in sequētib; similitur: erit vt illa sint sequētis quadrati latera. et hoc pacto ad vniūq; vsq;
quadratorū numerus excreuit. erit ergo vt in sup̄mo triangulari rēsidua sūt vniūq;: et que est prim⁹
tetragonus. ergo per vicēsimā octauā huius: conitat relicta esse tetragonā pyramidē. et quia larus
basis eiusdē est larus triangulari equalitū: et larus basis pyramidis triāgule ablatē idē: eōdē latere pyra-
midē relicta esse pyramidi basis ferratilis equilaterā: atq; ipm ferratili eam sup pyramidē basis sue
addere: quod est p̄positum.

¶ Omnis ferratilis pyramide sue basis duobus altio: eidē triplus esse p̄batur. 32

¶ Subtrahō enī ab ipso ferratili extrēmū triangulari: relinqueturq; ferratilis vno altio: pyramide/
qui per p̄cedentē in duas ferratilis est pyramidas: quarū vna est triangula pyramis basis ferratilis/
et altera tetragona cuius basis tetragona est et basi alterius equilatera: sed et hec eadē tetragona
pyramis per vicēsimā nonā huius in duas rursus scabillis est triangularis pyramides: quarū vna triāgule
pyramis est equalitū: et altera ea minor: q; dē est basis triāgule p̄ioris. additō igit p̄ioris vniūq; trans-
gulari eidē basi p̄ioris triāgule pyramidis equali ad minorē: illa hēt alteri equale. sic sicut tres equas-
les triāgule pyramides totū ferratili cōstituerent. eōdē utiq; totū huiusmodi ferratili pyramidi sue
basis esse triplū: quod est p̄positū.

¶ Late basis triangularis dato: triāgule pyramidis sup eā p̄stitite sūmā repire. 33

¶ Reperiat triangularis lateris dati p̄ ferrā hui⁹: in quē larus ipm ducatur: et habebim⁹ ferratili eō
altū pyramidi: cui additō duas eōles triangularē: p̄ueniet q; ferratilis duobus pyramide sue basis alti-
o: cuius tertā partē accipiet p̄ p̄cedentē habes pyramidis sup larus cōstitue sūmā: atq; qd ex
triangulari lateris dati vna cū oibus suis inferioribus triangularibus coacruat: quod est p̄positū.

¶ Pyramidis totius sūmā reperire: cuius basis tetragona/ eiusdemq; basis la- 34
tus datum fuerit.

¶ Et p̄cedēs docuit / dato triangulari latere qd ex ipso et oib⁹ sub eo cōtēntis coacruat iuenire:
ita quoq; et p̄sens nos instruit / dato tetragoni latere qd ex ipso et oibus sub eo p̄tēntis tetragoni co-
acruat / reperire. hoc enī est tetragone pyramidi sūmā reperire: qd ostendit. nā dato latere / quo
p̄ ferrā hui⁹ / eius triangularē / que vt in p̄cedētī fieri est / duco larus / p̄positū: et p̄ueniet ferratili eō
atq; eius pyramis altus. cui addo vniū cōsimilū triangularē: et p̄ueniet ferratili vno pyramide sue
basis altio: detracta igit p̄cedentē mētra basis pyramide: per tricesimā primā hui⁹ / relinquet te-
tragona pyramis cuiusquidē basis tetragona est atq; triangulari equilatera: que scy est sūmā p̄tra
et p̄positum.

¶ Si duo ferratiles quorum bases triangulares / proximi existant / et quo: uni altū 35
tudo vna et lateri maioris equa fuerit coniungantur: efficitur cubus.

¶ Nā bases i ipso equaliter scy scōm numerū lateris maioris ferratilis sunt multiplicare: et basis
vniūq; et basis alterius cōiuncte: per quintā hui⁹ / tetragonū efficitur. cuius larus lateri maioris est eō-
le: et secundū triangularē vniūq; secundū alterius cōiunctus per eandē tetragonū cōsimilē: et ita cōsequē-
ter vt tot tetragoni equales supponatur sibiq; iunctē aptent: quot in latere sunt vniūq;: at cū ex il-
lo figura sit cōstruita / basi quadrangulā habēs in longū / larū et altū equaliter distēns: per diffinī-
tiōnē cōcluditur esse cubū.

¶ Si cuiuslibet cubo adiūgatur basis sua / et triangularis basi sue equilaterus: effi- 36
cietur triplus sue pyramidi.

¶ Sumo duos triangularē proximos quoq; maior sūt equilaterus tetragoni cubi assignari: et p̄stibus
per tricesimā huius / super eos ferratiles quorū altitudo sit / q̄lis lateri basis maioris / qui duo ferra-
tiles cōiuncti per p̄cedentē equabūtur cubo assignato. et q; maior illoū ferratiliū est equē alius sue
pyramidi: duplo ergo sue basis sibi additō / per tricesimā secundā hui⁹ / fiet pyramidi sue basis triplū:
at quia alter ferratili est alteri eque altus: erit vno altio: ius pyramide. basi igit ipm scmet addita:
hēt eidē sue pyramidi triplū. at basis sua cum basi alterius: per quintā huius factū tetragonū cubi.
quare si p̄dicto cubo addat basis sua cū basi alterius: per quintā huius factū tetragonū cubi.
rursus: efficitur numerus pyramidi sue triplū: qd erat ad octuonstrandū. **¶** Sunt p̄terea colline que
vt ferratiles per tricesimā huius lacte somnabunt: et quarū minima ducendo basim in collā cognoscit
tur: que (q; facta sunt) surborū omnis. sunt etiā numeri circulare: qui p̄cipuū temp p̄ncipū reuert:
sione somnānt. et eadē ratione s̄phere s̄phericq; cubi vt viginquinq; et tringintaq;: qui a radicibus

quinaria scz 7 senaria nascitur nūeri circulari, videtur et centū viginti quatuor: similiter ducenta / decē
 7 sex sphaere sphaericoz cubi nolanē, qui a radicibus quinaris et senariis in suos circulares quadratos
 ductis / porcular. Sed quia hi numeri paucio 7 cōstitutio numeris nascitur quinario scz 7 senario /
 et demonstratio diffcultate nō requirit / aut simile cū ceteris quadratis et cubis uozmā obseruetur /
 horū ampliorē determinationē aut hoc nō abre omisisse videtur.

¶ Octauū elementū Arithmeticorū Ptolemaei finis.



**Qualitas est inegalitatis principiu. Inegalitatis quinque sunt species. aut enī maior terminoz p̄tinet minorē aliquoties vt nō
 cōbi superfluat: et dicitur multiplex p̄portio. aut semel tm̄ et eius
 aliquā partē: et supparticularis appellatur. aut semel et eius al-
 quot partes: et dicitur supparties. aut pluries et ei⁹ aliquā partē:
 7 multiplex supparticularis vocat. aut pluries et ei⁹ aliquot partes:
 7 multiplex supparties notatur. ¶ Minoz quoq; ad maio-
 rē habitudo totidē species p̄tinet: q̄ iter se sicut priorē scdm̄ denoiatiū diuersi-
 tatē variatur. ¶ Scdm̄ partē aliqd̄ multiplicare: est totū illius sumere p̄tē quora
 fuerit q̄ multiplicat. ¶ Quodcūq; aliud multiplicet: illud p̄ducit vicinuz. qd̄ ita
 se habet ad multiplicatū: sicut multiplicās ad vñū. diuidi dicit aliquid per aliud
 cum illud sumitur diuidens quod per idē multiplicatū summā diuisi restituit.**

¶ Inequalitū numerorū maiorē ad minorē ea est: que partis ab ipso minore de-
 nominatē / ad partē a maiore dicit p̄portio.

¶ Sint a et b nūeri ineguales: a maior / et b minor. sintz d e ptes ab ipse denoiatē: d scz denoiata ab
 b / et c denoiata ab a. dico eandē p̄portionē esse a ad b et d ad c. pono enī vñū iter a 7 b qd̄ sit c: et vñū
 inter d et qd̄ sit f. et q: quō p̄portio a ad vñū / ea est vñus ad partē ab a denoiatē: ac ea est p̄portio f
 ad c. et que p̄portio c vñus ad b / ea est partē denoiatē ab b ad vñū. ac ea est d ad f. igitur per vicissimā
 mēfēctū d scdm̄ et equā p̄portionalitatē indirectā: que p̄portio a ad b / ea est d ad c: partē scilz a mai-
 note denoiatē ad partē a maiore denoiatam. quod est p̄positum.

¶ Partes quolibet in partes equales redigere.

¶ Sint ptes vate a / b / c / et numeri eas denoiantes d / e / f: et p̄positū sit reducere a / b / c in ptes eisdē
 denoiatiōis aut e equalē. sumo per vicissimā quintā tertū minimū numerū quē numerat d c f: qui sit
 g. numerat q̄ ipm̄ fm̄ h / k / l: et m̄ pars denoiata ab g. erit enī per p̄cedentē ve g ad d: ita a fm̄ m. ac b
 nūerat q̄ fm̄ h: igit et in numerabit a fm̄ h. et per eandē ve g ad e: ita b ad m. eandē numerat q̄ fm̄ h:
 igitur et in numerabit b fm̄ h. itidē et in numerabit c fm̄ l per idē. erūtq; reducte partes ille in partes
 eales scz a in partes vicias ab g fm̄ h: et b in easdē scdm̄ h / k: et c in easdē partes ab g vicias scdm̄ l. ac
 si a b c singule nō sint pars: scd b sit partē 7 c partes / idē eueniet: erūtq; partes viciē ab g scdm̄ h / k / l.
 et ductō a in h: partē partē a viciē ab g. et ductō b in k: partē partē ab eodē nūero viciē.
 et ductō c in l: partē partē a viciē ab g. quos si vñū colligis: collectū ostēdit summā pars
 tū a b c ad eandē denoiatiōē scilz g reductarū.

¶ Numerum cum parte vel partibus datum: in partes similes reducere.

¶ Sit a numerus / et b / c / d partes vate: et iubeat p̄mo a et b in partes similes reducere. uoco nūeri
 denoiatiōis partē b in a: et qd̄ b est pars vñus et vñū pars totius a / denoiata ab a / ergo per vicissimā
 tertū p̄mit b est pars a denoiata a nūero qui sit ex ductu denoiatiōis in se se denoiata: b in a deno-
 minatē vñus partē scz a. uoco ergo b in a et p̄ducet nūerus denoiatiōis illā partē: et per diffinitionē
 multiplicatōis scdm̄ illā partē. capio ergo similes illi parti scdm̄ p̄ductū numerū qui erit eisdē similes
 partē a: cui addo partē b / et sit aggregatus: reduco p̄mo per p̄cedentē b c a in cōsimiles ptes. de-
 inde vt pars uoco numerū denoiatiōis in a: et p̄mitit nūerus denoiatiōis illā partē. quē vt prius p̄leo
 et cui addo numerū partū ad eandē denoiatiōē reductarū et efficit p̄positū.

¶ Quod sit et ductu duarum partū vñus in aliā: est pars denominata a nume-
 ro qui sit et ductu duoz numeroz vñus in aliū illas partes denominantium.

¶ Sint a et b due ptes: et nūeri eas denoiantes sint c et d / et ex c in d fiat e: et ps denoiata ab esse f.
 dico f esse p̄tē p̄ductā ex a in b. erit enī ex diffinitionē vt vñū ad c: ita b ad e. sed et vt vñū ad c: ita a ad
 vñū. ergo vt a ad vñū: ita d ad c. sed per p̄mā butu vt d ad e: ita f ad b. at p̄ diffinitionē vt a ad vñū:
 ita p̄ductū ex a in b ad b. at f ita se habet ad b: est igit f p̄ diffinitionē qd̄ sit ex a in b: qd̄ est p̄positū.

¶ Si plura quilibet in aliqd̄ uocant: tm̄ p̄ducit q̄rū si qd̄libet eoz uocant in illō.

¶ Hec uel p̄tē simi illis est scd cōtio. sit nūerus a c collectus ex a b c d multiplex d: siue d sit nūerus
 siue pars viciē partē 7 p̄mitat c. et ex ductu a in d fiat f / et b in d fiat g: et c in d fiat h. uico f g h simul
 vñū esse q̄rū c. nā ex diffinitionē erit vñū ad a / et ad b / et ad c: ranz d ad f / et ad g / et ad h. ergo per
 vicissimā tertū scdm̄ vñū ad a / b / c / et c: sicut d ad f / et h / et h / et h. at per diffinitionē sicut vñū ad a b c: ita d
 ad c. sunt igitur f / g / et h simul q̄rū c. quod est p̄positū.

$$\begin{array}{r} a \frac{4}{2} \\ b \frac{1}{1} \end{array} \quad \begin{array}{r} c \frac{1}{1} \\ f \frac{1}{1} \end{array} \quad \begin{array}{r} b \frac{2}{4} \\ c \frac{1}{1} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} b \frac{2}{1} \\ c \frac{1}{1} \\ d \frac{1}{1} \end{array} \quad \begin{array}{r} e \frac{3}{4} \\ f \frac{1}{1} \end{array} \quad \begin{array}{r} g \frac{4}{3} \\ h \frac{1}{1} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} k \frac{1}{1} \\ l \frac{1}{1} \end{array} \quad \begin{array}{r} m \frac{3}{1} \\ n \frac{1}{1} \end{array} \quad \begin{array}{r} o \frac{1}{1} \\ p \frac{1}{1} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} a \frac{4}{2} \\ b \frac{1}{1} \end{array} \quad \begin{array}{r} c \frac{1}{1} \\ d \frac{1}{1} \end{array} \quad \begin{array}{r} e \frac{1}{1} \\ f \frac{1}{1} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} a \frac{1}{1} \\ b \frac{1}{1} \end{array} \quad \begin{array}{r} c \frac{1}{1} \\ d \frac{1}{1} \end{array} \quad \begin{array}{r} e \frac{1}{1} \\ f \frac{1}{1} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} a \frac{1}{1} \\ b \frac{1}{1} \end{array} \quad \begin{array}{r} c \frac{1}{1} \\ d \frac{1}{1} \end{array} \quad \begin{array}{r} e \frac{1}{1} \\ f \frac{1}{1} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} a \frac{15}{4} \\ b \frac{7}{1} \end{array} \quad \begin{array}{r} c \frac{15}{1} \\ d \frac{7}{1} \end{array} \quad \begin{array}{r} e \frac{15}{1} \\ f \frac{7}{1} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} a \frac{28}{1} \\ b \frac{105}{1} \end{array} \quad \begin{array}{r} c \frac{28}{1} \\ d \frac{105}{1} \end{array} \quad \begin{array}{r} e \frac{28}{1} \\ f \frac{105}{1} \end{array}$$

CSi duoz quodlibet in reliqui ducatur: que pducitur equa esse necesse est.

6

Dec sere est octavo primi sed paulo cōios q' etiā ad minutias / fractiones se extendat. vt si a nūerus pars vel ptes multiplicet b nūcrū / partē vel ptes et pueniat c et b multiplicet a et pueniat d. dico c et d esse equā. nā ex diffinitione erit c ad b sicut a ad vni: ergo pmutari c ad a sicut b ad vni. crā go ex cōuētōe diffinitionū: b in a pducit c est igit' d quod fit ex b in a equū c. qd erat demonstrādū.

Produci ex duobus erit ad vtrūq' pportio a reliquo denotata. q' si cius ad alterū fuerit pportio a reliquo dicta: idē er' ductu alterius in alterū pducitur.

7

Et duobus numeris a in b pducatur: dico pportione c ad a esse denotatā ab b: et pportione c ad b esse denotatā ab a. nā per precedentē ex a in b fit c: et ex b in a fit etiā c. et p diffinitionē ea est pportio b ad vni: que c ad a. et pportio b ad vni denotatur ab b: igit' er' pportio c ad a denotatā ab b. et cōsimiliter q' ex a in b fit c: p diffinitionē que pportio a ad vni: ea est c ad b. pportio a ad vni denotatā ab a: igit' pportio c ad b denotatā ab a. qd est ppositū. **L**ocursum cōuersio cōuersio modo pbabit. **E**t ex hac ad quēlibet numerū q'libet multiplicē demonstrare possumus. capiendo totū numerū ab vnitatē quotius numerus multiplex ad mētrū sit pteritus: et ductōdo numerū ab vnitatē totū acceptū in numerū assignatū. et per pteritē totus pueniet ad numerū assignatū multiplex.

Omnis pportio ex duabus cōposita: ex ductu vnius earū in reliquā pducitur.

8

Ducere pportione aliquā in aliā est ducere denotationē vnius in denotationē alterius. hinc duas pportiones aliquā ppositū pducere: est denotandū illarū duarū pportionū denotationē ppositē ducte re. **E**rgo pportio c ad a pposita ex ppositōb' c ad b et b ad a: dico pportione c ad a pducit ex ductu pportions c ad b / pportione b ad a. capio enī d denotatē pportions c ad b et denotatē ppositō b ad a et denotatē totū c ad a. q' enī pportio c ad a denotat ab b: ergo p scdām pte pcedētis in a facit c: et p eandē in a facit b. ergo p septimā scdā / in c facit b: ita f ad e. sed b est denotans pportione c ad b p hypothēsim: ergo p scdā pte pcedētis d in e pducit f denotans scd' vni' illarū pportionū in denotationē a: tertius pducit totus denotationē. quod est ppositum.

Tertium continue pportionalis quod fit ex primo in vltimū equū est cī: quod ex medio in se ducto producitur.

9

Dec sere in vice sima sexta scd' mōstrata est: nisi q' bec paulo latius est: atq' hic alio demonstrandi modo imitatur. **S**int ergo a b c tria cōtinue pportionalia: atq' ex b in se fiat d: et b denotans pportione b ad a. dico equū esse qd fit ex a in c: et b in e. nā q' d denotat pportione b ad a: etiā denotabit pportione c ad b: ergo p scdām pte pmutatē in b pducit c: ergo p octauā scdā que pportio b ad c: ea c' b ad e. sed et p eandē scdām partē penultime a in e facit d: ergo per primā partē eiusdē a denotat pportione b ad e: quare r' pportione d ad c. ergo a in c et p'iusdē scdā m pte pducit d. cōstat igit' quod fit ex b in se: equū esse et quod fit ex a in c. et ppositū.

Si primū ad secundū sicut tertium ad quartum: quod fit ex primo in quartum / equale est cī quod ex secundo in tertium producitur.

10

Dec simile qd vice sima quinta scd' pponit. **S**i ergo pportio a ad b et c ad d: et b in c fiat e. dico e tantū esse qd fit ex a in d. sit enī denotans pportione b ad a: denotabit etiā pportione d ad c. ergo p scdām pte septime hui' / in c cōstituit d. ergo p octauā scdā et ad b sicut d ad f. sed a et c p eandē scdām pte septime hui' / sicut b: ergo p primā pte eiusdē a denotat pportione b ad f. quare r' pportione e ad d. p scdām ergo pte eiusdē a in b facit e. quod est ppositum.

Si secundū alterum duoz numeroz sumitur partes a reliquo dictē: erit ab eo quod ex eis cōponitur pportio eiusdem ad reliquā denominata. vnde manifestū est q' omnes ille se habent ad vni: sicut reliquos ad denominantem.

11

Sint a et b duo numeri: sumatur q' sim a ptes denotate ab b: sit q' cōpositū ex ipso. dico pportione a ad b denotari ab c nā q' tot sunt in vno ptes denotate ab b: quod sunt vnitates in b. erit vt sicut a ad b: ita ptes ille ad vni. sed vni in illis cōstituit d. ergo p septimā hui' / pportio c ad vni denotat ab c cōpositio ex ipso ptes: ergo et pportio a ad b ad eodē denotatur. **C**orrelariū ex modo demonstrandū notū est. pponatur enī hinc esse notū sicut c ad vni: ita a ad vni: ita a et b qui ptes erat denotare c. et hoc fuit ostensum.

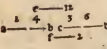
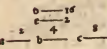
Quē a cōtra se primis partes denominātur: vnam nō cōstituunt.

12

Sint a et b numeri: tra se simi / et aggregatus ex ipso sit c qui p nonā tertū est prim' ad vtrūq' a et b: et sit d pars denotata ab a: et e pars denotata ab b. dico d et e nō cōstituere partē vni. dico enī a in b: ita ptes illa ad vni. sed vni in illis cōstituit d. ergo p octauā hui' / pportio c ad vni denotat ab c cōpositio ex ipso ptes: ergo et pportio a ad b ad eodē denotatur. **C**orrelariū ex modo demonstrandū notū est. pponatur enī hinc esse notū sicut c ad vni: ita a ad vni: ita a et b qui ptes erat denotare c. et hoc fuit ostensum.

Si a quotlibet numeris numeroz: ab vnitatē pportionalis partes denomi nentur: vniā ex eis componi est impossibile.

13





¶ Sit a ad b suppartitio: et ppositus ex a et b sit c. dico c ad a esse suppartitio: et c ad b esse multiplex suppartitio. Sumo eni ex maiore a: nūmū b equalē b: sitq; c residuum qui q; a est suppartitio ad b: distinctio erit partes b. et q; c est tanq; c v a: et c: et b dupli est ad b: addet c qd est e sup vna plū b. at c mostratus est esse ptes b: ergo c continet b aliquoties + ptes eius. est igitur p distinctio c ad b multiplex suppartitio: qd est pntis theorematis scdm. Porūm aut q; c sit suppartitio ad a patet. nā q; c est ptes b: erit vt b sit ptes a. alioqui a esset multiplex ad b. qd est cōtra hypothesis. et c ad b dicit sup a qd est b: est igitur c ad a suppartitio. quod est ppositum.

¶ Ptes ppositi ad maiore pponētū supparticularis vel suppartitio: ad minore s; multiplex. multiplex supparticularis vel multiplex suppartitio ppositio reperit. 10

¶ Sumū q; cōpositus ad maiore cōponētū sit supparticularis aut suppartitio patet. nā cōpositus a dicit sup maiore cōponētū qdum est minor: qui p sumā pūm erit pars vel ptes maiore. si par maioris p distinctio cōpositus ad maiore cōponētū est supparticularis: si ptes. erit suppartitio. multiplex aut ad maiore nunq; esse potest. Scdm q; cōpositus ad minore sit multiplex / multiplex in pparticularis aut multiplex suppartitio ostēdetur. nā maiore cōponētū ad minore ppositio a vna sione: aut est multiplex aut supparticularis aut suppartitio aut multiplex supparticularis aut multiplex suppartitio. Si aut maiore pponētū ad minore ppositio sit multiplex: cū minor maiore nūctet erit tā icim / ipic aliquoties sumptus nūctabit totū. quare tūc cōpositus erit multiplex ad ipm. et si maiore ad minore sit supparticularis aut multiplex supparticularis: p decimā octauā huius cōpositus ad minore est multiplex supparticularis. et si maiore ad minore sit suppartitio aut multiplex suppartitio: p decimā nonā huius erit ppositus ad minore multiplex suppartitio. est igit totū ppositū notū.

¶ Quęcūq; maioris ad minore ppositio multiplici addat: tota erit aut multiplex / aut multiplex supparticularis. aut multiplex suppartitio. 11



¶ Si quęcūq; ppositio multiplex data: et alia quęcūq; maioris ad minus: que p sexā quiti cōmētur in minimo terminis a / b / c. ita vt a ad b sit data ppositio multiplex: et b ad c sit alia maioris habitudo. dico totā ppositionē a ad c esse multiplicē: aut multiplex supparticularē aut multiplex suppartitio. nā q; a est maior b: et b maior c: et a ad b ppositio est multiplex: p nonā scōi ppositio a ad c maior est ppositio a ad b: addit igit ppositio a ad c sup ppositio a ad b: vel nūctū: sicq; tota erit multiplex. vel partē aut numerū cū parte: et sic erit multiplex supparticularis. vel partēs aut numerū cū partibus: et sic erit multiplex superpartitio. est itaq; notū quod dicitur.

¶ Si due multiplices cōiungātur: cōposita erit multiplex. 12

¶ Nam vtraq; a numero denotatur: quotū si alter in alterū ducatur. pueniet numerus a quo p octa uam huius denotatur cōposita: quare erit multiplex. quod est ppositum.

¶ Data multiplex supparticularē inuenire: que cū illa multiplicē cōstituat. vnde perspicū est: et qualibet multiplice cū tota supparticulari: multiplicē vno maioris denominationis prouenire. 13

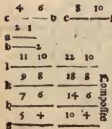
¶ Multiplices et supparticulares totē dicitur: quāz denotatio multiplicis et denotatio ptes supparticularis ab eodē nūero sumitur. vt dupla est sequāli a. dupla enī a vobus: et sequāli a similes sumitur. nā sequāli a cōmēt totū et vna scōa. tripla et sexārtia: quadrupla et sexārtia: sicq; vicesimo. Sit a quęcūq; multiplex ppositio data: et b nūctus eā denotans: et sit c ppositio supparticularis cōpū numerus b denotet partē. sitq; d equalis b. et b et totales denotatio ppositio supparticularis c: quę quidē denotatur ab vno e numero partis: et q; vni in b facit b et pare denotata ad b in facit vni: ergo tota denotatio c ducta in b facit nūctū vno maiore b qui sit f: et q; p octauā huius est denominatio ppositio cōposita ex a et c: est igitur ppositio cōposita ex a + c: a numero scō denotans / multiplex: et q; numerus denotans cōposita est vno maior numero denotante ppositionē a: ex hoc cōtrelariū et totū ppositū notum est.

¶ Data supparticulari: quotlibet multiplices reperire: quarū quelibet cum illa multiplicē componat. 14

¶ Sit enī a data ppositio supparticularis: et pare que cū vno eā denotat sit b. capio quotquot multiplices voluero: quarū cuiuslibet nūctus denotans / sit totū ad b: et b pare. et ex modo demonstrandi pcedētis: a cū qualibet illarū multiplicū cōstituet multiplicē: efficieturq; ppositū.

¶ Data multiplice quotlibet sumere supparticularēs: quarū quelibet cū ea efficiat multiplicē superparticularem. 15

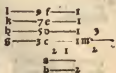
¶ Sit a data ppositio multiplex ad quā iubemur quotlibet supparticularēs inuenire: quarū quelibet cū ea cōstituat multiplicē supparticularē. capio b numerū denotantē ppositionē multiplicē a: et sumo c: b: et quotquot voluero multiplices ad b: et ptes ad ipm denotans p ordinē. et capio supparticularēs denominatas a ptes b: c: d: e: f: que sit q: h: k: l: quarū quelibet cū data multiplice vico cōstituerē multiplex supparticularē. nā qui q; supparticularis sumpta ab et sua parte: denotatur a toto c et parte denotata ad c. et b in toto clem cōstituit multiplicē: et in parte c cōstituit totā partē quora pars ipic ppositus sit ad c. cōposita ergo ex a data multiplex et supparticulari supra a pte c cōstituit multiplicē supparticularē: et eadē ratione cōposita ex a + h: et ex a + k: et ex a + l: quod est ppositū.



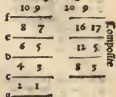
26 Quotlibet multiples inuenire: que cū data superparticulari multiplicē supparticulari conſtituant.



27 Data multiplice quotlibet ſupparticularis inuenire: quarū quelibet cū eadē multiplicē ſuppartiente cōponat.



28 Sola ſupparticulari ſequaltera: eſt q̄ cū nulla multiplicē multiplicē ſuppartiente producit.



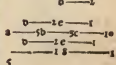
29 Sola multiplici dupla: cū nulla ſuppartiente multiplicē efficit ppoſitionē.



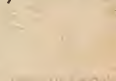
30 Data ſuppartiente multiplices quotlibet reperire: quaz̄ quelibet in illam ducta producat multiplicem.



31 Quotlibet ſuppartientes quarū quelibet cū ppoſita multiplicē multiplicē ſupparticularē conſtituat, inuenire.



32 Multiplices aliquot ſumere: que in datā ſupparticularē ducte: percent multiples ſupparticularēs.



33 Sine a s b minui ſunt dare ppoſitio ſuppartienti: qui ſunt cōtra ſe ſmā q̄ro p vltimā tertij multiplicē a que addat ſup multiplicē b vltimā q̄ lit e: ſi q̄ numerus em que a numerat c nūerus b uno vltimā que ſi e: erit q̄ ad c multiplicē denominata ab d. at p demonſtratū in principio lxxii

10 — 3
 35 — 3
 40 — 3
 Composita.

quinti / ppositio cōposita ex a ad b et d ad e est que est inter productū ex b in a: ad productū ex e in b. at e in b facit b: et b in a facit c cōtinens aliquoties b et e: ut vna pars: nam positus est e maior vnitare multiplicat ad b. igitur cōposita ex data suppartiente et multiplici d ad e est multiplex supparticularis: quod intenditur. et ita quilibet aliam inuenias.

¶ Suppartientes quotlibet que cū data multiplicē perficiant suppartientes multiplices: inquirere.

b — 5 c — 4
 a — 2
 e — 10 b — 14
 f — 7
 g — 17 — 10
 h — 4 — 10
 Composita.

¶ Sit a denominans multiplicē: sumo duos numeros c d quorū vnus nō numeret aliū: sit q b maior et primus ad a: per vltimā terrā quero multiplicē ad a: qui addat sup multiplicē b numeri c. sit q h sumodi multiplex ad a: numerus d quē numerat a tm f: et multiplex ad b ite. dico suppartientes cā tus denotans partū sit e multiplex b: et nūerus partū sit f: esse vna suppartientia que queritur. nā a in f partes illas ducit: similes partes producit: quarū nūerus est d: ideo nūerus p. dicitur. sed t iug: sūnt partes sim numerū c que nō numerant b: ergo a et suppartitio partū i denotatur a d: e que sit g: cōstituit. ppositiōne multiplicē suppartientē. et hoc pacto quotquot volēs quere.

¶ Proposita suppartitēte multiplices perferuari: que cum eadē multiplices suppartientes cōstituant.

f — 10 50 — 3
 e — 7 55 — 3
 d — 4 10 — 3
 Composita.
 a — 5 — 3
 b — 3
 c — 2

¶ Sit a suppartitēte data: t b denotans partes: c vero numerus partū. t sit d maior b vno / buca q: e in oer p. uocet multiplex b ex in sup totidē ptes: quare multiplex denotata ab d cū suppartiente a: ita gnata cōstituit multiplicē suppartientē. et ita fiet si quolibet multiplice ad b maior vno sumat vt e et f. Itē q: has ppositiōnes que inueniōne pponunt accuratas et equi curauit: que vbi r. factio p. dicitur factio facta fuisse etiā legendis ab aliatu fuisse testidū.

¶ Supparticularis et simul multiplex supparticularis cū eadē multiplice: similes producant ppositiōnes.

e — 6 — 4 12 — 4
 b — 3 — 2 6 — 2
 a — 1 — 1 Composita.

¶ Sit a ppositio multiplex: et b ppositio supparticularis: t e ppositio multiplex supparticularis siml. Dico ppositiōes cōpositas ex b et a: et ex e et a esse similes. nam cū supparticularis denotetur ab vno et parte: et multiplex supparticularis denotetur a numero t eadē parte: numerus igit multiplicis in vno et numerū ducens semper facit numerū. addito igit vterobiq: quod sit ex eodē multiplicis numero sūnt itidem et cō reliquo. quare pueniunt similes ppositiōnes. Ad tamē aduerse q: si q: ita denotata: tōmō crecit in altera productū quod maxime in suppartitiōnis accidere solet: non tamē inde genus ppositiōnis mutabitur.

¶ Quicumq: ppositiōne suppartiens cū multiplice constituit: eiusmodi etiā cum eadem efficiet simul multiplex suppartiens.

16 — 3 e — 3
 10 — 3 b — 3
 Composita. a — 1 — 1

¶ Sit a multiplex: b suppartiens quēlibet: et c simul suppartiens multiplex. dico b et a simul itē e et a simul simlē cōstituerē ppositiōne: huius vt pcedentis demonstratio est.

¶ Si ab vnitare nūeri cōtinue disponatur: et singuli ad primos descendēdo cōparentur: sicut oēs supparticulares ppositiōnes: tanto minores q: to remotiores. ad vnitatē vero omnes multiplices: tanto minores q: to p. p. in quiores.

h — 10
 g — 9
 f — 8
 e — 7
 d — 6
 c — 4
 b — 3
 a — 2
 k

¶ Sint a / b / c / d / e / f / g / h / k numeri ab vnitare cōtinue sumpti: dico primo k ad h esse supparticularē ppositiōne. et h ad g. et g ad f. sicq: deinceps vsq: ad vnitatē. et h ad i minores esse ppositiōne q: h ad g: t ceterē in seritōes: et h ad g minores q: ceterē in seritōes. nam cū vnitare sit cuiuslibet nūeri pars: et quilibet superiorū addat vnitatē ipsam: tamē excludēdo sup p. ximū mīoriorē. ergo per vnitatē: nem: k ad h et h ad g atq: ita deinceps: est ppositio supparticularis. et q: per cōceptiōne pars ea minor est que maior h habet denotatiōne: et vnitatis simliliter per cōceptiōne sit cuiuslibet numeri pars ab ipso denotata: ergo ppositiōnes ille ad vnitare remotiores: et a maior: i parte denominatur: sunt minores. et quāto ipsi vnitatis p. in quiores s: maiorū parte denominantur: quare tūm erunt maiorēs. et si tota series numerorū esset ordinata: oēs supparticulares specie quidē habite essent: nō autē em numerū accepte. nam ea ppositio que est ternarij ad binariū: est senarij ad quaternariū: et vno denarij ad octonariū: nō tamē que vnitare in ordine p. ximorū numerorū essent: accepte. Secūdo dico oēs cōs: militer cōtinue ad vnitatē vsq: p. ximas esse multiplices: tanto minores q: to ipsi vnitatis viciniōres. nā a primus post eā numerus: bis eā cōtinuet: et b ter: et c quater. et ita cōsequētē vni oēs species multiplicū. sed et cōtinue a maiore numero denotatur multiplex. et q: vnitatis viciniō: a minore: nullus enī binarij minor est. est igitur cognitū quod erat demonstrandū.

¶ Si a cōmuni angulo naturalis series numerorū in longū t latū extendatur: et ipsi inuicē multiplicati: et qui pueniunt in angulari cōuentu positio: si singulorū ordinū ad primū fiat collatio: ordo cōtinuus multipliciū pcedet: si ad proximos p. ter q: ad primū ordo supparticulariū. et qui circa diametrū collocati sunt: oēs erūt quadrati. qui vero his hinc inde p. ximi: sunt altera parte longiorēs.

c	4	f	16	h	15
b	3	e	9	g	8
a	2	d	4	f	3
	1				

b	16	f	5	4	4	1
g	9	8	4	3	3	1
c		e		b		
			3	2	2	1
				a		

	20	12	12	3
--	----	----	----	---

Compositæ mediarum.

	18	10	10	1
--	----	----	----	---

Compositæ extremarum.

6	5	d	5	1
7	4	c	4	1
8	3	b	3	1
9	2	a	2	1

f	c	5
e	b	4
d	a	3

b	5	9	26
c	4	7	17
d	3	5	10
e	2	3	1
f	1	1	1

a	6	35	11
b	5	24	9
c	4	15	7
d	3	8	5
e	2	4	3
f	1	1	1

o	6	35	11
p	5	24	9
q	4	15	7
r	3	8	5
s	2	4	3
t	1	1	1

u	6	35	11
v	5	24	9
w	4	15	7
x	3	8	5
y	2	4	3
z	1	1	1

C Si ppositis ab unitate quadratis, numeri erit vno minor: sumatur: supparticularares ab illis dicte: ppositiõnũ ab unitate erit d'ifferẽtie.

C Sit unitas / e numeri post ipsam a b c: quadrati eorũ d e f: tri minores cio vno g h k. dico supparticularares denominatis ab g / h / k / que sint b ad g / e ad h: et f ad h esse differentias ppositiõnũ ab unitate sumptarũ vt d ad e esse ppositiõne qua abũdat dupla sup sesquialterã et e ad h esse qua abũdat sesquialterã sup sesquialterã: hũcio in modũ cõsequenter. Nam per primã quõsi differentia qua abũdat a ad unitatẽ: b ad a est ppositio que fit ex pductio a sic e unitario in b: ad a in se facit b quadratũ d e est eius quadratus et unitas in b p scõgã et decimãnonã primi qũũ g. igitur ppositio b ad g est differentia ppositiõnis a ad unitatẽ et b ad a. et hoc rõne ostẽdet ppositiõne d e ad h esse differentia ppositiõnis b ad a et c ad b. ita te quibũlibet cõsequẽter, quod est ppositiõnũ.

C Si ordinatũ cõtinue multiplices et supparticularares erit vt extremarũ multiplicũ quolibet due cõiũctẽ minus sint q̃ media duplicata vel due medie cõiũctẽ: supparticularares vero maiores.

C Sint primo cõtinue multiplices a b: dico cõpositã ex a et e minorẽ esse ppositiõne q̃ ppositio b duplĩcata. nã quia denoiatões cõtinue equaliter se excedũt: ergo per secundã primi cõtenoiã b est medietas denoiatũ a et c simul sumptiõũ. et per decimãnonã eiusdẽ denoiatõis b in se maiorẽ producte numerũ q̃ a in e. per octauã hũtus b in se pductio, equalẽ cõpositẽ ex ppositiõne b duplicata que per vtrũsĩnũsecundã hũtus erit multiplex. et denoiatõ a in denoiatõ e: pducte denoiatõẽ per idẽ multiplex ex a et e. igitur multiplex ex b duplicata: a maiorẽ numero denoiatã q̃ multiplex composita ex a et c maiorẽ multiplex cõposita ex a et c. quod est primũ. Sint secũdo b et f cõtinue sumptẽ supparticularares quarũ d fit maxima: et differentie earũ g et h: dico ppositiõnes b et f simul maiorẽ cõiũctũre ppositiõne q̃ f. ppositio c duplicata. nã quia per pcedentẽ partes g denoiatũ a in motti numero et partes h ad maioriã a a numero cõtinuũ quadratũ vno minoribus. ergo per primã hũtus ppositio g maiorẽ ppositiõne h. et b et f sunt rãti e g et h. nã vper se rãtiũ est q̃ũ et g. et e b rãti q̃ e et h. et monstrata est e maiorẽ h. igitur per quẽsã quẽ erũt b et f maiorẽ q̃ e duplicata. et hoc modo scietur idẽ pro vtraq̃ parte ostẽdas si due ponãtur medie ppositiõnes. sicq̃ cõcluditur ppositiũ.

C Si ipares post ternariũ cõtinue sumpti: ad numeros post binariũ naturali serie ordinatos cõparat: eritũ suppartitiões cõtinua denoiatões crescentes.

C Sint a b c numeri post binariũ cõtinue sumpti: et d e f sumpti cõtinue ipares post ternariũ. dico b ad a et e ad b: f ad c suppartitiões cõtinua denoiatões crescentes. nã cõ differentia iparũ fit binariũ d addit sup a binariũ qui minor est eo vno. igitur b ad a est suppartitiõ. cõterũ cõ differentia imparũ fit binariũ: e numerũ ab unitate dispositiõũ differentia fit unitas: addet e sup b vno plus q̃ b sup a. sed et q̃ e / e / f sunt cõtinue ipares: addet sup c adhuc vno plus q̃ e sup b. crescit igitur differentie iparũ sup numeros ab unitate sumptiõũ sicut et ipũ numeri: ita q̃ cõtinue pcedentẽ est differentia iparũ sup sequentẽ. sed numeri unitate distantes sunt cõtra se primi. igitur differentia que est numerus pcedentis ad sequentẽ numerũ ab unitate dispositiõũ: nõ est pars sequentis. est igitur per primã partẽ eius partis. erit igitur ppositio e ad b suppartitiõ: et f ad c suppartitiõ: est sic partes b in meroũ unitate dispositiõũ q̃ritatẽ crescit: erũt e earũ cõtinue crescentes denoiatões: imo et q̃ denoiatõ a numero cõtra se pmo p̃tinue pcedentẽ diuersẽ suppartitiõũ species. quod est ppositiõnũ.

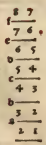
C Si cõpositus ex primo pari et ipari et qui ex reliquis iparibus eidẽ cõiũctis aggregant: ad nũeros a duobus dispositos pparent: pueniet diuersẽ multiplices supparticularares scõm nũeros multipliciũ et denoiatões partũ similes habẽtes.

C Sint a b c numeri a binariũ cõtinue succedẽtes: sint q̃ e / f / g / h nũeri a ternariũ cõsequẽter ipares. sitũ h cõpositus ex a et e pmo pari et ipari. et l cõpositus ex f et h. et m cõpositus ex g et l. et n et h et m: b co h / m in cõparatões ad a: b / c: b / facitẽ multiplices supparticularares b in nũerũ multipliciũ et similes partũ denoiatões. nã h ppositus ex a et e b: nũerũ et ternariũ. et ad a addit sup a partẽ vnã ad ipõ denoiatã scy vnã mediã seu scõm q̃ idẽ valcat: ergo h cõparatus ad a bis ipũ continet et vnã mediã et ad ipũ est primus multiplex supparticularis. sed et per decimãnonã septimi f cõponitur ex a et b. et g et e et c. et h et e et d. et per septimã sextũ quadratũ cõiũctũ addit sup quadratũ primi quod ex ipõ cõpositũ vt quadratũ b sup quadratũ a: q̃ũ quod cõponitur ex a et b. et quadratũ c sup quadratũ b q̃ũ cõponitur ex b et c. et ita detineo. et quia h addit sup quadratũ a unitatẽ: i similitur addet sup quadratũ b: et m sup quadratũ c: et n sup quadratũ d unitatẽ. quare singuli eorum singulos nũeros cõiũctũ scõm se et partẽ per cõceptiõne ad ipõs dicitũ. erũt igitur cõsequẽter secũdũ ipõs: multiplices supparticularares. quod est ppositiõnũ.

C Si duo primi ipares pũgant ppositiõnẽ reliqui ipares applicent: erit vt ppositiõnes ppositiõnẽ ad nũeros post binariũ sumptos sint diuersẽ multiplices suppartitiões: et ad eodẽ numero et partes numeratas et multiplices denoiatas habẽtes.

C Sint duo primi ipares a et b: cõpositus sit e. sint q̃ reliqui ipares d e f addant ppositiõ: sint q̃ ag gregant: h / k et l / m / n / o nũeri p̃tinue post binariũ sumpti. dico ad l et g ad m / t h ad n / t h ad o de ueritas est: multiplices suppartitiões et singulas ab eodẽ numero multiplices denoiatas et partes

numeratas. nā b addit sup a binariū: ergo c bino trinet a illi sup addē b binariū. sed binarius est vno mī nos a: ergo est eius totidē partes. est igit c ad a prima multiplex suppartitio: quare t ad l. q. a. et l sunt idē numerus. Itē q. (vt vltimū est) c addit binariū sup eo qd sit er binario in a. et binarius in p no nā pimi facit c: ergo c bino cōtinet m. sed et per decimā nonā septimū / d cōstat er l et m: et g cōstat er c et d. ergo g trinet er b. et insup l rroo scy eius partes: er it qd ad m scda multiplex suppartitio. t hūc in modū pōabis l in c cōstitue g. et per decimā nonā septimū m in c cōstitue r. t h cōtinet in scdm m. et insup m quatuor scy partes n. et ita cōsequēter inuenies multipliciū denotaciones t ab eodē numero suppartitiū paruo numeratas: quod est ppositum.



41 **C**Si due diuersē supparticularis cōiungātur: composita aut erit dupla aut supparticularis aut suppartitio.

CSi a b / e / f quotlibet p ordinē supparticularis: d / c o q si due quelibet simul iungant / cōposita esse aut dupla aut suppartitio aut suppartientē. nā si a et b scqualiter a et scquiterriā cōiungat: cōposita erit dupla a. nā cōstitua dupla: luenis p primā quintē / scquiterriā ppositioe qua abūdat dupla sup scqualiterā. cōstituit igitur due prime duplā. sed si cū a aut c aut d aut e aut f cōiungat: qd per tertiam scquiterriā huius: quelibet est minor b / cōposita ppositio erit illa dupla minor et ideo nō multa triplex. est enī dupla per eandē tricesimā septimā huius: multipliciū minima: igitur cōposita ppositio aut erit supparticularis aut suppartitio. quod est ppositum.

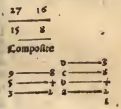
46 **C**Supparticularis inuenire: cū qua quotlibet supparticulariū quelibet / supparticularis componāt.

CSi a b / c quotlibet numeri ab vnitāte ppositioales: sit b primus ad a qui idē etiā p vicinimā septimā quarti erit primus ad b / c: et cōiungat o cultibet eorū et pueniat cōpositi c / f / g. eritq per nonā tertij quelibet eorū ad quelibet eorū et quoslibet alios illius ordinis ppositioaliū primus. sumo iterū cōtinue ppositioalē post primos qui sit b / et per vicinimā quintā t tertij inuiniū que numerat b / e / f g qui sit h: q qui p vicinimā septimā tertij erit primus ad h. sit itē per vltimā tertij multiplex b / e / m multiplex h. addatq l sup m qdū est d. deinde addo figuratim ad l numero a b c et pueniat cōpositi n p q: manūctū est l esse supparticularē ad m. nā et sup addit suā partem scy b: sed et nei sup addit d e a quod esse. et p sup addit d et b qd est r: q et sup addit d et e quod est g. et per vicinimā tertij p: m et f g quelibet est paro m: q est paro l: igitur a p q pariter et l sunt supparticularē ad m. pntare ergo potest ppositum.



47 **C**Data supparticulari quotlibet alias inquirere: quarū quelibet eū eadē suppartientem efficiat.

CSi a denotans partē base supparticularis. sumo ab vnitāte cōtinue ppositioales quot ipse sit vn? qui sint a b c. dico ppositioalē supparticularē dictā ab a cū supparticulari cui? paro denotatur ab b vel ad c cōstitue suppartientē: quā puenies ppositioalē. nā cōposita erit ppositio supparticulari denotata ab a et denotata ab b habet in denotatione sui vniū et partes que dicuntur ab a et ab b octo uiam huius. quequidē partes per quartā huius denotantur ab eo qd sit era in b qui sit d. sed ille per decimā tertij huius nō cōstituit partē: ergo cū ppositio cōposita ex vcmōstratioe penultimē nō sit multiplex necq supparticularis: qz partes cōposita nō cōstituit partē vnā. relinquit ergo cōpositū esse suppartientē: et ita de qualibet alia.

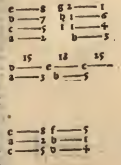


48 **C**Si supparticularis cū qualibet suppartiente: cōstituit ppositioē tripla minorē.

CSi a dupla cū scqualitēra que p tricesimā septimā huius est maxima supparticulariū / cōponit p cōrelatiū vicinimētertū huius triplā. sed ois ppositio suppartitio est minor ppositioe dupla: igit quēdā ppositio suppartitio cū maxima supparticulari aut minor supparticulari per quinqz quint cōstituit ppositioē tripla minorē. quod est ppositum.

49 **C**Data ppositioē que tripla minor sit: in supparticularē et suppartientē parti.

CSi primos supparticularis quēdāqz data que hoc modo diuidi perat. capio a et b minimos terminos a quidē minorē et b maiorē inter quos cōstat. qui p tricesimā septimā huius erūt numeri: in cōtē nōis serie numerorū sumpti: solaqz vnitāte vlti. sit q c cōpositus er eius cui addatur a et pueniat r: quoquidē maiō: vnitāte sit et vncatur a et b in d et pueniat s et g. eritq octauā scd ppositio g ad f ea que ad a. Itē buco a in c et pueniat h: addatq h sup f per nonā pimi qdū est a: e a est paro l. nā a ppositū esse numerat f scdm b: igitur h ad f est ppositio supparticularis. Itē g ad f est vnitāte a vnitāte: per vltimā pimi g addit sup f qdū est d: ergo g addit sup h minus d qdū est a. sed subtrahat a ab d manet c: igitur g addit sup h qdū est e: et per nonā et decimā tertij c est primus ad g: erit itaqz g ad h ppositio suppartitio. quare ppositio supparticularis assignata que est g ad f in duas diuisa est: scy h ad f supparticularē et g ad h suppartientē. qd est ppositū ad hoc. Secūdo sit suppartitio iter a et b minimos terminos: sit q b maior terminus et vncatur b in se et in a et pueniant e et d. eritq c per septimā scdū ppositio c ad d ea suppartitio que b ad a. Item addo a ad d et pueniat c. per decimā pimi a numerabit e secundū numerū vno maiorem b: quare a ad d est supparticularis. et quia per decimā tertij e est primus ad d: ergo per vndecimā vni eusdem est etiam primus ad c. et cum differentia e ad d non sit vnitāte sed vnitāte maior: ergo non erit supparticularis. Relinquitur igitur e ad d ppositioē esse suppartitioē: quare suppartitio assignata a ad d diuisa est in duas: scilicet e ad d supparticularē / et e ad c suppartientē: quē admodum erat ppositum. Tertio sit



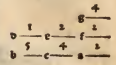
54. De a ppositione que quadrupla minor sit in duas suppartientes diuidere.

Cōsue dicitur ppositioe minima termini a et b qui cōiuncti faciūt d. sitq; et maio: d vno qui cōiuncti faciūt f: cui addatur equale d. sitq; totus f: b: uterq; a in f et pueniat b: et ex a b in cundē fiat h k l: patet igitur q; ex b in f sit h l: et b in f sit h l: et b in f sit h l: sit itē c triplu ad a et ex c in g fiat m: sit q; a equalis h: p octauā scđi. erit ppositio h l h ad b tanq; a b ad a. et q; a b h ppositio sit itē minus q; quadruplā: est ergo b minus q; triplū a. quare minus q; c. et q; g est equale d et p equalis h: cōstat n esse equalē vel multiplicē ad d per duodecimā pmi. Sit q; d et e sunt cōtra f: pmi: ergo per nomā tertii erit ad vtrūq; multiplicē ad d per eandē f et g simul ad d pimus. Sit q; a est minor d: et ad ipm pimus per eandē nomā: quod sit ex a in f g: h nō numerabitur pcr decimā cūidē ad b. et q; d nō numerat h: ergo l pcr vicefimā tertii pmi nō numerabit h. et q; f g maius est q; triplū d: ergo maius erit h q; n. maius ergo q; k. erit ergo k ptes b. et eadē ratiōe q; a b est minor et pimus ad l nō numerabit f q; sit ex a b in f g: h l: et q; f numerat l: ergo l nō numerabit h l: quare neq; h l. et q; per nomā pmi l est ptes h b: et d: et n est equalis h et e equalis vel maior d: et maius b et h maior m: erit h k maior l. erit igitur partes equales. cōstat itaq; b l ad d esse suppartientē et h l ad h l: et esse suppartientē: in quas diuisa est ppositio q; est inter a et b. faciūq; esse ppositū.



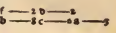
55. Quis multiplex supparticariis addit sup similit multiplicē: suppartientē a numero qui sit ex ductu numeri multiplicis in numerū partis denominatā.

Cōsue b ad a ppositio multiplex supparticariis sitq; c ad a similit multiplex. dico ppositiōē b ad a addere sup ppositiōē c ad a supparticariē denotatā a numero qui sit ex ductu numeri multiplicis in numerū denotatē partis supparticariē. Sit enī d quo abūdat b sup c et denotans multiplicia sit e: et denotans supparticariē sit f: manifestū est ergo q; erit in e scđm c et d in a scđm f. fiat ergo ex e et d: eritq; p vicefimā tertii pmi d in e scđm g. quare b cōtinēbit et c partē denotatā ab g. erit igitur ppositio b ad a ppositiōē supparticariē denotatā ab g numero qui sit ex ductu e denotantis multiplicis in numerū denominatē partis supparticariē: quod est ppositū.



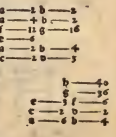
56. Quis multiplex supparticariis cuius multiplicis nūerus ptes nūcrat: addit sup eandē multiplex supparticariē ab vna partū denominatā.

Cōsue ppositio b ad a ppositio multiplex supparticariis sitq; d numerus denotans multiplicē scđm enī sit simplicius numerus partū ad a. dico ppositiōē b ad a addere sup similit multiplicē supparticariē denotatā ab vna illarū partū. Sumo enī c ad a similit multiplicē. et q; b maior est: sit f quo abūdat b sup c: q; enī est ptes a sumpte scđm d et denotat ab a: et a est pars c denotatā ab d. cū ex d in a fiat ex f in a sit: cōstat igitur ptes c denotatā ab a. cōtinēbit igitur b ad a ppositiōē supparticariē sup ppositiōē c ad a denotatā ab vna partū supparticariis: quod erat demonstrandū.



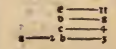
57. Multiplicē suppartientē inuenire: que sup totā multiplicē addat supparticariē: cū sint nūcrus partū et nūcrus denotans multiplicē dati cōmensurabiles.

Cōsue ppositio hec: q; si dati numeri quorū vnus denotat multiplicē et alter est numerus partū simul multiplicis suppartientis: sint admuticē cōmensurabiles: inuenire multiplicē suppartientē que super similit multiplicē addat supparticariē. Sint pmo a numerus denominatū multiplicē et b numerus partū: ari cōmensurabiles: sitq; c numerus simplicis scđm a et per scđm d factū erit ppositū. Sint scđo a et d cōmensurabiles: sed b sit pars a et adiuuētē pcedente p vicefimā tertii pmi cōcludo ppositū. Sit itē a pars b: et c a et d: itūmo q; sit: e numerū maiorē a / que tamē nō numeret qui sit d: et duo c in d et pueniat e. et q; c i a iacit b: erit e maior b: et q; p septimā scđi b ad e: et e ad b et e nō numerat d: igitur nō numerabit e. duo a in e et pueniat f: cui aditioe b fiat g. duo ergo g ad e esse suppartientē que querit. nā g cōtinēbit e scđm d et in f sup b partē. et q; b est pars f: et multiplex sit ad c: et a in e iacit d. addit igitur f sup f multiplicē ad e denominatā ab a: numerū b eius partē. quod est ppositū. Quatio sit a et b cōmensurabiles: sed neuter alterū numeret f sit e maximus eos numerus: numeret q; e numerū b scđm d. capio e quēcūq; numerū maiorē a / que tamē nō numeret: q; duo in d et e pueniat f qui erit maior b: neq; ab eo numerabit. dico ergo (vt in pcedenti parte imediate monstrati est) ppositiōē suppartientē denominatā ab a et a partū b dicta ad f simplicis scđm numerū b: addere sup multiplicē dictā ab a / superparticariē. hoc vt in pcedenti parte monstratur: sitq; totum constructur ppositum.

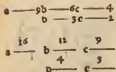


58. Multiplicē suppartientē cuius multiplicis nūerus et nūcrus ptes numerans fuerint adiuuētē pmi: sup similit multiplicē suppartientē addere necesse est.

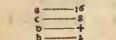
Cōsue a numerus multiplicis et b nūcrus partū supparticariis: sitq; a et b nūcrī adiuuētē pmi: dico multiplicē suppartientē denotatā ab a et partū b / sup similit multiplicē addere ppositiōē suppartientē. sit enī c denotans partē b: et nūcrū scđm d et esse maiorē b: neq; b ipm numeret. duo ergo a in c et fiat d: per vicefimā tertii pmi c erit b nō numerabit d. addo igitur d sup d et fiat e: q; enī e cōtinēbit e scđm d: et in f sup ptes c sumptas scđm d: addit ppositiōē ad e multiplex superparticariē denotatā ab a et partū b. sed ex p. 210 d ad e esse multiplex dicta ab a: et e addit super d numerū b qui monstratus est partē d. cōstat itaq; ppositiōē multiplicē suppartientē dictā ab a et partū b addere super similit multiplicē: vt demonstratur ppositiōē suppartientē: quod est ppositum.



Sola supparticulariu sequaltera multiplicè supparticularè procreat.

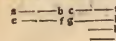


Cllo a ad b sequaltera / et b ad c similiter: manifestu est. pportione a ad c coposita esse ex duabus sequalteris: et a cõinet e et eius medietatè q̄ sit d / et d cõinet e et eius medietatè. ergo t et simul tantu sunt q̄m quãt a ad c sed d o ad e sicut b ad c: ergo d cõinet e et eius medietatè. ergo t et simul tantu sunt q̄m quãt a ad c: vna pars oira ab c. cõinet ergo a numeru d bis: et vna eius partè. q̄ a cõinet c et d de tota diste: rentiam a ad c: quare due sequaltere constituunt multiplicè supparticularè. Secundo ostendit nullã aliã supparticularè duplicatã constituere multiplicè supparticularè. et sumo a b c pportionalis alie supparticularè: vt pportio a ad c sit pportio a ad b duplicata. a cõinet b t partè eius que sit d: que: quidẽ duo sumpta minuit a toto aut seipsum semel si esse: tertia / sit e. et quarta / aut plura sequalter sed d o ad e sicut b ad c. cõinet ergo b semel e et eius vna simul partem: ergo o et e simul minus sunt q̄ c. quare a ad e nõ est multiplicè sed e cũ b et e sint cõra se pum: vt pportio: a ad e et simul p nona tẽ: rti est primus ad e. sed ex per vndecimã eiusdẽ etiam erit primus ad b et e simul: ergo b et e simul nõ numerabũt c. est ergo a ad c pportio supparticularè: quod est pportio.



Comultiplex pportio in aliquot equales pportiones distribui non potest: pter multiplices.

Sit pportio a ad b multiplex que diuidatur in quolibet pportiones equales q̄ sint a ad c: ad b et d ad b ad d et b ad c et c ad a sunt cõmune pportiones: et b primus p hypothetis numerat a vltimũ: ergo p decimã tertiã quarti b numerabit t secundã. quare et d numerabit c et c tẽdẽ a. diuisa est igitur a ad b pportio multiplex quod intendebatur.

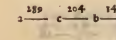


Nulla supparticularis pportio in aliquot equales pportiones est diuisibilis.

Sit a ad b quilibet pportio supparticularis: que diuidat si possibile est in pportiones equales a ad b / b ad c / et c ad d. capio e f g h pportiones in minimis terminis pportiois a ad b: et per equã pportio: nãtate que pportio a ad b e est e ad b. sed a cõinet b et eius partè: igitur et cõinet b et eius partè que sit k. que si fuerit numerus cũ k numerabit h et e: ergo h et e nõ erunt in minimis quod p quãtã quartè reuocant hypothetis. alioqui si li est vltimũ: est pars denotata ab h addo ad h vltimatẽ: itẽq̄ cõpõsitũ: l et itẽq̄ que pportio a ad b ca ad h. ergo per vndecimã quarti quã: medi pportionalis in: tercidit inter a et d: totidẽ et inter c et h sola vltimate distãrens. q̄ est possibile. et hãc cognofcit totus in musica qui ex sequisocraua pportione nascitur: in duo equã partũ nõ posse.

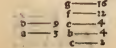
Suppartientè pportionẽ que duplicata suppartientè cõstituat: inuenire.

Sumo quãlibet pportionẽ que minor sit dupla: quã per quinquagesimã quartã huius partio: in duas suppart. tẽcũ quãrũ minor si duplex efficiet pportio minor dupla: quare q̄libet multiplex. que q̄ per sedẽdẽ nõ erit supparticularis alioqui supparticularis in duo cã secare: p̄tat eã esse suppartientè / factũ esse ppositũ.



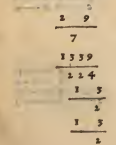
Comultiplex supparticularè que ex duabus suppartientibus equalibus cõponatur: repetire.

Sumo scõm exigentiã decime octauũ quadrato a et b scõm p̄mos quorũ a addat sup duplã b vntẽ: tarẽ: manifestu est. pportionẽ a ad b esse multiplicè supparticularè. at e illi decima facile cognofce: pportionẽ lateris a ad latũ b esse superpartientẽ. sumo ergo scõm exigentiã correlariũ quare scõm mediũ pportionale inter a et b: et itẽq̄ per tertiã eiusdẽ sextũ pportio a ad c tantũ pportio lateris a ad latũ b: quare cõstat pportionẽ multiplicè supparticularẽ a ad b coposita esse ex pportionibus a ad c et c ad b duabus scẽ equalibus suppartientibus: quod est ppositũ.



Suppartientẽ inuenire q̄ duplicata multiplicè suppartientẽ cõstituat.

Sit a quilibet impar et b p̄tinus par maior cuius medietas sit c. capio suppartientem sumptã a partibus denotatis ab a et numeratis ab equã duplicatã dico esse pentã. nã si illa in se duat pue: nict numerus et p̄co numerat ab a tã quadrato e qui sit e: et denotat a quadrato a qui sit b. sed cũ a et c sim cõra se p̄mi alioqui a et b cõmunicat: ergo per vndecimã tertiã a est primus ad e: et per nonã eiusdẽ ab a et c nõ numerabũt b. quare pportio supparticũ que assignata erat duplicata cõsti: tuit multiplicè suppartientẽ. et si hęc demonstratio tibi suboscure videt: pro hac et sequẽtibus de: claracione accipe. q̄ eni in p̄cicnti supparticũ inuẽta erat supparticũ tertiã que denotat ab vno e duabus tertiã: vne ergo denotacionẽ supparticũ tertiã per octauũ huius in denotacionẽ supparticũ tertiã scõs duõdo p̄mo duas tertiã in duas tertiã / t p̄ quartã huius pueniũt quatuor none. scõo duas tertiã i vnu et pueniũt due tertiã. tertiũ vnu in duas tertiã a et tẽ pueniũt due tertiã. scõo duas tertiã i vnu et pueniũt vnu integrũ tã vna tertiã / quod quidẽ vnu alteri vni additũ cõstituit tertiã: id est quatuor tertiã faciũt vnu integrũ tã vna tertiã / quod facile cognofceas. que siquidẽ tres none alio: dicitur et vna tertiã est tres none: quod per scõm huius facile cognofceas. que siquidẽ tres none alio: quatuor none p̄mo inuenio addantur sunt septẽ none. p̄tat itãq̄ pportionẽ supparticũ tẽ: rtiã duplicatã: cõstituere duplã et supparticũ tẽ: rtiã none. que est multiplex supparticũ. vt p̄one: bat ppositio / quod est ppositũ declaratũ.

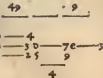


65 **M**ultiplicē superparticularē inuestigare: que multiplicē superparticularē duplicata producat.



Capio a numerū quēcūq; quē duco in se et pueniat b cui addo vnitatē: siq; totus c. manifestū est proportionē c ad a esse multiplicē superparticularē: que si in se ducat est tantū q̄uā a in se et in parē bis et paro in se. sed a in se et in parē bis numerū producit et paro in se pducit parē: igitur quod producitū est numerū et parē. erit itaq; p̄o c et o cōposita multiplex superparticularis. Postea item probare vt quinquagesimānonam huius.

66 **M**ultiplicem superparticularem inquirere: que bis sumpta multiplicē superpartientem componat.



Cit quilibet impar a et b primus par et eius medietas sit c. sumo multiplicē superparticularem cuius multiplicis numerus sit c et paro dicta ab a. que proportio sit d ad e: dico proportionē multiplicē superparticularē d ad e bis sumptā constitūte multiplicē superpartientē. nam si hec in se ducatur pueniet quadrato c et partes similes sumptē fm b et paro a quadrato a dicta. ille autē partes vnum constituit et vna superiunt cū illa et q; ille due partes per duodecimā huius vnam nō constituit: pro: ductū erit numerus et partes. quare proportio cōposita erit multiplex superpartitō. et in proposito ciset quincupla superquadrupartitō nonas.

67 **M**ultiplicem superpartitem perscrutari: que duplicata multiplicē superparticularem componat.



Cumo per sexagesimātertīā huius superpartientē que duplicata multiplicē superparticularē cōponat. et numerus denotans partes sit a et numerus sit b et vno maior q̄ a sit c atq; ducat in a et produco addatur b: sitq; totus d. manifestū proportio d ad a esse multiplicē superpartientē cuius numerus denotans multiplicis est c et denotans partū est a et numerus earū est b: quā duplicatā dico esse multiplicē superparticularē. nam denotatio ipsius in se ducta producit numerū et partem quod vt in precedentibus videre p̄omprū est.

68 **M**ultiplicem superpartientē ex qua geminata multiplex superpartiens proportionat: demum restat inspicere.

Caueratur per sexagesimāsecundam huius superpartiens que geminata multiplicē superpartientem constituit: qua inuenta vt in precedente procedendum est.

69 **D**atam proportionem in proportionibus: quarum quotlibet sint superparticulares equales redigere



Csint minimi termini date p̄portionis a et b: sitq; c numerus fm quem sumende sunt superparticulares equales. deinde maior c ducatur in a et in b et fiant d et e: ita tamen vt inter d et e sint plures numeri q̄ vnitates in e et p̄oximus post d qui erit maximus eorū sit f. manifestū est p̄portionē f ad b esse p̄portionē superparticularē et minimā omnīū que continue sunt inter numeros ab d vsq; ad e: q; de nominata est a minore parte. cōtinuo p̄portionē f ad d vno plures q̄ sit numerus g: sitq; h k l m: eritq; proportio h ad m cōposita ex p̄portionibus f ad d sumptis secundū numerū c. et qua d per decimānonam tertii est aliquoties in h: sit et totus in n: manifestū est h ad n esse vt d ad e. quare vt a ad b. constet ergo p̄portionē a ad b esse vniuersam in p̄portionibus quarū aliquot sumptē erūt equales superparticularibus secundū numerum assignatum. quod est p̄positum.

70 **P**ropositis quotlibet equalibus terminis ex illis totidē in ordine duplos atq; ex illis triplos p̄ocreat: atq; ex prius inuentis totidē in prima multiplicitate cōtinue p̄portionales p̄ducere. itemq; ex illis similes elicere superparticulares.

CFigura equalitatis quotecūq; termino: vni equalium.

	S	D	H	B	R	T	H	16	16	S	D	H	B	T	H	16	16	16
Equalitas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dupli.	2	1	2	4	8	16	32			1	2	4	8	16	32	64		
Tripli.	3	1	3	9	27	81	243			1	3	9	27	81	243	729		
Quadrupli.	4	1	4	16	64	256	1024			1	4	16	64	256	1024	4096		
Sequiterni.	5	1	4	3	7	108	162	243		6	9	14	21	32	48	72		
Sequiterni.	5	2	3	32	4	32	576	768	1024		7	9	12	16	21	28	36	48
Sequiterni.	5	10	4	18	16	1000	2000	2500	3125		4	9	16	25	36	49	64	81

fedatur ex trini equalitate terminotū sum pōitū fecū dā numerū tertij cuiusq; extremū (triploū, & quā druplū conſiſtunt) a triplo acceptis continet tribus triplo ſecū eicgentū equalitatis remi eiq; remi triploū, et hac analogia in cōſequentibus multiplicibus. Et ſeſquialteri ſeſquiterij ſeſquiquarti cōſequentia naſcunt cōuerſis dupli: triplo: quaduplo: & cōſequentibus ſumpris ſimib; obſeruatā a dupli in cōuerſis triplo: quaduplo: et reliquis quoties oportet a trina equalitate: ſed quozū multipliciū cōuerſozū primū atq; maximū ex terminotū euectur ſingulo quozq; tertio ſuperparticulariū et vbiq; vt in precedentibus eſt idem demonſtrandi modus.

71 **D**atis ſupparticularibus vel multiplicib; ſupparticularib; multiplicib; ſupparticularib; et ſuppartietes: datis vō ſuppartientib; aut multiplicib; ſuppartietibus ſuppartietes et multiplices ſuppartietes p̄ccare.

¶ Sint a b c ſupparticulares termini t ſumaf t ſemel et ſic e pitmus numerus et a ſemel et b ſemel et ſit f ſeba numerus et ita ſebm trine p̄ccationis p̄cepta vt in p̄cedētī factū eſt et pueniēt v e ſequi vt in p̄cedētī erūt cōtinue p̄portionalē: at per decimā octauā huius p̄portio e ad eſt multiplex ſupparticularis: iſt et ſad e. erūt iſt cōtinue v e f multiplices ſupparticulares: et eodē modo ex multiplicibus ſupparticularibus naſcētur multiplices ſupparticulares. Si vō cōuerſis terminotū e ad e incipias per eandē decimā octauā huius vato ordine ſuppartientis aut multiplices ſuppartietes. Nam ſi aggregatō a minorū incepa fuerit per dictā decimā nonā puenient multiplices ſuppartietes. ſi a maiorū terminotū puenient ſuppartietes: ſicq; cōſtat p̄poſitū. ¶ Et vō vobus vtriuſq; ſuſſionib; colligere poter. Et cōlitate prime naſci duplo. Et duplo triplo. Et v triplo quaduplo: et hoc pacto de reliq; multiplicibus cōſequetur. Et et multiplicibus cōuerſis naſci ſuppartietes: vt ex vobus ſeſquialteris. Et tripla ſeſquiterio: et ita de cōſequentibus ſupparticularibus et cōſequentib; multiplicibus. Et ex ſupparticularibus multiplices ſuppartietes: vt ex duplo triplo ſeſquialteris. Et ex ſupparticularibus triplo ſupparticulariū: et multiplicib; ſuppartietibus triplū multiplices ſuppartietes: ſed ex duplo ſupparticulariū triplū ſupparticulariū. Et ex triplo ſupparticularibus quaduplo ſuppartietes. Et ex ſupparticularib; et multiplicib; ſuppartietibus triplū multiplices ſuppartietes: vt ex ſeſquialteris ſuppartietes. Et ſeſquialteris ſuppartietes. Et vobus ſeſquiterio et ex vobus ſeſquiterio cōlūter ſuppartietes et ſuppartietes. Et ex ſuppartietibus multiplices ſuppartietes: vt ex ſuppartietib; duplas ſuppartietes. Et ex ſuppartietibus duplas ſuppartietes. Et multiplicib; ſuppartietib; triplū multiplices ſuppartietes: ſed ex duplo triplo aut quaduplo ſuppartietibus: triplū quaduplo aut quicuplo ſuppartietes. Et ex ſuppartietibus aut multiplicibus ſuppartietibus: naſcuntur ſuppartietes. Et ex tribus p̄cepta hęc vbiq; latiffime p̄ccent: et expreſſe ſtrictūq; voce longa ſeriet: ſupparticulariū cōtinue p̄portionalis ſi cōtinue triſſime p̄ccent: et tribus terminis ſeriet ap̄tōdo p̄cedis: naſcuntur multiplices ſuppartietes ſed ſolum per tres et tres cōtinue p̄portionalē: et eodē pacto cōuerſo ordine naſcuntur ſuppartietes ſed ſolum in tribus et tribus terminis cōtinue p̄portionalē: at de hīs hactenus.

b	e	f
10	25	Superparticelares
10	25	Multiplices ſup
a	b	c
		particulares.

72 **D**atis ſupparticularibus in multiplicib; atq; eaſdē in minores multiplices vonec ad equalitatē p̄ueniēt r̄: reducere.

¶ Ad aduertere licet p̄portiones in illas r̄m reſolui ex qbus p̄ccant. Aduo ſit vt f oſibus idē reſoluedū modus appareat: in qbus idē erat modus p̄cedēdi. Sint a b c vān termini prime ſupparticularē et ſit v equalis a et p̄imū numerus: t ab b collaf v et remāneat e et de c rollaf v et e bis et remāneat i: dico v e ſeſquialter cōtinue p̄portionalē et multiplices. q ſint cōtinue p̄portionalē declaraf. capio em g h h tres terminos in cōtinue p̄portio v ad e: qui ex illis ſuperiorē aggregādū modo pueniēt erūt ex p̄cedentibus cōtinue p̄portionalē et ſint i m n. et q i ad g ſicut a ad v et m ad h ſicut b ad e. et ita p̄ueniēt igitur v e ſunt cōtinue p̄portionalē. et q v ad a p h p̄portioem ſuppartietes per decimā octauā huius erūt e ad ſimilit̄ denotatiōnis multiplex: quare ſuppartietes bare: ſunt in ſuo multiplice reducit. ſi itaq; ſuppartietes bare erūt ſeſquialter reſolueſtus in triplas ſi ſeſquialter in duplas q ſi reducit ſint in triplas eodē modo quo p̄tus aduertēte p̄frageſima huius p̄obis illas multiplices reduci in ſeplas v duplas in equalitatē: quod eſt p̄poſitū.

l	m	n
g	h	h
9	13	16
a	b	c
9	3	1
v	e	f

73 **M**ultiplices ſupparticularē in ſuppartietes: et multiplices ſuppartietes in ſuppartientes reſoluere.

¶ Sint a b c tres termini in multiplice ſuppartietes. et b equalis a q ſubſtrahaf ab b et reliquaf e et eo modo quo in p̄cedētī ſubſtrahatur. ſi b ad a erit multiplex ſuppartietes vtriq; ab eodē nūcō denotatur p̄ quaduplū m ap̄imā huius factū erit p̄poſitū. et ita de ſuppartietib;. Et ſi multiplex ſit in ſuo denotatiōnis nō ſiet hoc p̄ma reſolutione: ſed reſolueſtus p̄mo in multiplices vno minoris denotatiōnis denotatiōnis p̄partio ſemp eadē manēt: donec ad hoc veniamus vt eadē ſit denotatiō multiplex et p̄partio: ſicq; quod p̄portio facile apparebit.

74 **Q**uilibet ſuperpartientes in ſuperpartietes reduci eſt poſſibile.

¶ Quā q ſeptuagēſimā ap̄imā huius ſuppartietes ex ſuppartietibus naſcuntur. ideo ſint a b c huiusmodi ſuppartietes et de equalē a ſubſtrahatur v ab b et reliquaf e et v c et b ab c: et reliquaf tur fer veniet vt per illā ſeptuagēſimā primam ſuperpartietes a quibus naſcebantur. at non oportet id ſemper in p̄imā reſolutione contingere quod tamen nunc contingebat. ſed aliquando reſolueſtur p̄ma reſolutione in multiplices ſuperpartietes que per p̄cedentē in ſuperpartietes r̄ndē redactur: quo facto factū erit p̄poſitū. Aliquidō in ſuppartientes aut multiplices ſuperpartietes

9	15	16
a	b	c
9	6	4
v	e	f

et multiplex suppartite per pcedentē reducit in suppartientē que iterū reducet in suppart'cularē vt si detracto d de b remanet e que cōtineat d et eius pced: vel in supparticularē si co detracto remanet e et que cōtineat d et eius partē. at si remanet e et cōtineat d et patet / qu illa detractio in minus est fieri nō potest vt semp in suppartites resoluat: aliquādo occurret supparticularis. factus q̄ apparebit ppositū. Occurrit tōco tandē supparticularis et nō multiplex: q̄ ex multiplicibus nō imitate in partitētes sed supparticulares per septuagesimā huius gignuntur.

Datas ppositiones quaslibet ad equalitatem reducere.

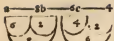
75

Quam per septuagesimā tertia huius multiplicem suppartientem reducitur in suppartientes et multiplicem supparticulares et per pcedentē suppartientes in supparticulares. et per septuagesimā tertiā huius supparticulares reducuntur in multiplices et multiplices in alias multiplices donec in equalitate restituta sint. omnes igitur in equalitate reducuntur.

¶ Noni elementorū Arithmetices Jordanus fuit.

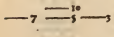


Edictas est pnerio extremorū habitudie vtriusq̄ ad mediū. Medietatū quedā sunt principales: et quedā picipalib⁹ collateralales. Principales sunt tres. Prima est quādo maioris medi⁹ ac minoris equalitas sunt differētie. et hec dicitur Arithmetica medietas. Secūda est quādo maximū ad mediū eadē est ppositio: q̄ medi⁹ ad minimū. et hęc geometrica vocat. Tertia est q̄n maximū ad minimū eadem est ppositio q̄ dicitur maximū ad mediū ad differētiā medi⁹ ad minimū. et hęc musica nūcupat. Collateralales sunt octo. Prima: est q̄n maxim⁹ ad mediū sicut d'fia minorū ad d'fiam maiorū. Secūda: est q̄n medi⁹ ad minimū sicut d'fia minorū ad d'fiaz maiorū. Tertia: est q̄n maxim⁹ ad mediū sicut d'fia extremorū ad d'fiaz maiorū. Quarta: est q̄n medi⁹ ad minimū sicut d'fia extremorū ad d'fiaz minorū. Quinta: est q̄n medi⁹ ad minimū sicut d'fia extremorū ad d'fiaz minorū. Sexta: est q̄n maxim⁹ ad minimū sicut d'fia minorū ad d'fiaz maiorū. Septima: est q̄n maxim⁹ ad minimū sicut d'fia extremorū ad d'fiaz maiorū. Octaua: est q̄n maxim⁹ ad minimū sicut differētia extremorū ad differētiā minorū.



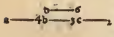
¶ Si fuerint tres numeri in arithmetica medietate dispositi: erit maioris ad medium et medium ad minoris proportio q̄ medi⁹ ad minimū.

¶ Si sint a b c tres numeri in Arithmetica medietate dispositi: maxim⁹ sit a: dico a ad b minorē esse: ppositionē q̄ b ad c nā p diffinitionē a ad b et b ad c equalitas sunt differētie. qu igitur a et b sunt vt cōpositi erit b et c ipsa additis nūcis equalibus scilicet dicitur: ergo p decimā ceterā scōi ppositio a ad b minor erit: ppositione b ad c: quod est ppositū.



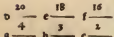
¶ In eadē medietate duo extremi cōiuncti t̄m reddūt: q̄tū medi⁹ duplicatus.

¶ Nam p diffinitionē primi ad mediū et medi⁹ ad extremū equalitas sunt d'fic: igit p scōam p̄mi medi⁹ est extremorū cōiunctioū medietas. duplicatus igit equal extremis cōiunctio: q̄ est ppositū.



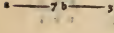
¶ In eadē medietate quod sub extremis cōtinetur cū quadrato differētie / equalitas est quadrato medi⁹.

¶ Nam p similitudine duo extremi simul sunt tāq̄ duplus medi⁹. Bonū ergo duplus medi⁹ qui sit b d'fic utro p duo equalis quorū medi⁹ est vnū: et per duo in equalitate q̄ sint a c extremi: et p decimā nonā p̄mi erit quadratus b vnus equalis q̄tū sit ex a in c cū eo quod sit ex differētia a ad b in differētia b ad c. at q̄ differētie illę sunt equalitas: tanrū ergo erit quadratū medi⁹ b q̄tū q̄ cōtinet sub extremis a et c cū quadrato differētie medi⁹ ad extremū. quod est ppositū.



¶ In eadē quoq̄ medietate quadrata extremorū: duplū sunt quadrato medi⁹ et quadrato differētie.

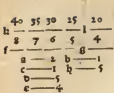
¶ Sint a b c d e f in hac medietate dispositi: sit q̄ quadrata a et c. dico b duplū esse quadrato medi⁹ et quadrato d'fic simul. Sit enī f q̄ sit ex a in c bis quadrata b medi⁹ bis sine e: qu enī per secundā d'fic a et c cōiuncti tanrū sunt q̄tū duplus b: et p decimā quintā p̄mi d'fic f simul t̄m sunt q̄tū quadrata totius a c. sed et p eandē decimā quintā a c erit medietas d'fic f simul: igit per secundā p̄mē scōe p̄mi e et d'fic a et d'fic equalitas sunt d'fic. igit p diffinitionē e hac medietate medi⁹ est inter d' et f. et per pcedentē q̄ sit ex a in c scilicet quadrato d'fic tanrū est q̄tū b in f igit et addit sup f duplū quadrato d'fic. est et tanrū addit sup e. quare et duplū quadrati differētie b ad a equalis d. igit quadratus d q̄ est medietas e cū quadrato differētie b ad a est medietas d'iq̄ est ppositū.



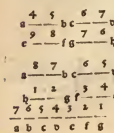
¶ In nūcroz i hac medietate dispositoz duo b⁹ extremis datis: mediū rep̄re. **¶** Si sint a b duo extremi in hac ppositione: illos simul addo atq̄ aggregati sumo medietatē que p secundā huius erit medi⁹ p̄mi: scilicet q̄ erit ppositū.

si autē g esset ipar duplādī essent l m n et o et dupla ad g per correlariū septime scđi pueniret differētia. si ergo inter illos medij sumant: tam horū q̄ illorū differētia ad medij erit g. sicq̄ totū mā nūcūm erit ppositum.

¶ Quotlibet nūseros scđm Arithmetici medietatē sumere/ quoz vñe dato nūero nō sūt minores: extremorū vero ppositio sit vate ppositio equalis.



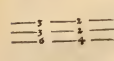
¶ Sint a et b termini vate ppositio: et c eoz differētia: et d sit numerus sūm quē sumēdi sūt quotlibet numeri: et e numerus quo nō minorā debēt esse differētia. multiplico a et b sūm numerū vno minore d et pociant f et g: quoz differētia c totus numerū b. vno ergo medita sūm differētia c et c et et eoz numeri sūt sūm numerū d. multiplico itē c donec pueniat maior e: et fiat hoc sūm h. ou cogit in l et g et oca medietatē et pueniāt h l et medij inter illos. manifestū est extremorū ppositioem esse ppositioē a ad b equalē: et numerū sumptū esse sūm d et differētia inter se equalē: et nūero e dato maiore. quod est ppositum.



¶ Si sumptio quotlibet nūseris l hac medietate/ aliū totidē eandē habētes vñam maioris minoribus cōiūganf: numeros equalē puenire necesse est.

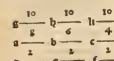
¶ Sint a b c d quotlibet nūeri l hac medietate quoz a sit minimus: et e sū h totidē in hac medietate et e illorū maximus: sicut horū inter illos equalē vñe. dico a et c et simul equari b et f et relido hoc modo sequentiū. nā q̄ a et c sunt circūpositi b et f et equalē p hypotēsi vñe: ergo p rētia pimi a et e simul equātur b et f. et hūc in modū v relinqui argumētare.

¶ Numeros quozcūq̄ in hac medietate datos coacquare.



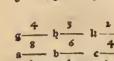
¶ Hec demōstrat aggregatōū sūmā reperire: quā nōnulli pgressione vocāt. si enī sūt in numero part vī a b c d e f g h igitur p pcedentē a h equātur b g et c i d e h n feriet medietatē. si ergo i coacquaretū: a et h duobus extremis ducat totus feriet medietas puenit summa totalis cō oibus coacquareta. nā q̄ si nūseros eoz sit ipar vt a b c d e f igitur vno eozū medietatē v d. et eius ad extremos a et g eadē erit vñe. quare per scđm pimi cō medietas a et g: et sicut medietas b et f et medietas c et e: numerus igitur feriet oim in ipm ductus oim sūmā cōiūganf. quod est ppositum.

¶ Si q̄libet nūeri hui⁹ medietaris alijs totidē siue cōiūganf siue eadē medietate l ipsi minoris maioribus addanf: ppositio quoz scđm eadē medietate disponēf.



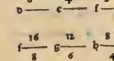
¶ Si siue cōiūganf a addanf siue hoc modo nūeri quicūq̄ totidē alijs in eadē medietate cōstituti: q̄ cōiūganf differētijs equalē vñe addanf et tote vñe adinuet erūt equalē. quare p vñuio: nem cōpositi erūt in hac medietate cōstituti. quod est ppositū.

¶ Si equalē totidē auferanf siue ipsi ab equalibus substrāanf: residuū in eadē medietate inuenietur.



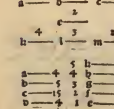
¶ Si a equalē de quibuslibet eozū dēpīs erūt eadē residuorū que et totorū vñe idētidē quibuslibet eozū ab equalibus dēpīs eadē que substractorū manebūt differētijs: igitur p vñuio: nē residua erūt in Arithmetica ppositioe. quod intendebatur.

¶ Si vno de eisdē alijs in eadē medietate dati minores a maioribus tollanf: residui vel erūt equalē vel eisdē medietatis rationē suscipiēt.



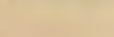
¶ Hec quodāmodo decimequarte et decimequite puerfa est. nā variā a b c l hac medietate maioribus et d e f minoribus: quoz ad pmos vale sūt equalē: subtractio d e fab a b c residui erūt equalē: vale a ad d. quare adinuet equalē. at si numeri sumpti vt g h i nō habeant singuli ad singulos a b c equalē vñam: q̄ subtractorū et totorū equalē sūt vale: erunt et residuorū equalē vale. et cū residua nō sūt equalē: inter eos erit hęc medietas. quod est ppositū.

¶ Si quotlibet nūeri huius medietaris scđm eundē nūerū vel multiplicēnt vel diuidanf: erūt pducta et diuidētia in hac medietate eadē ordine cōtinuata.



¶ Sint dati quotlibet nūeri in hac medietate: vt a b c qui multiplicēnt p e et pueniāt fg h i qui vt vidētur p e et pueniāt h i m. dico pducta fg h i m eadē ordine in hac medietate cōiūganf: nā q̄ multiplicatorū a b c vale sūt equalē: ergo p correlariū septime scđi et pductorū. et eā p e idē quoz diuidētia l i m numerābūt a b et totus vale numerābūt differētijs et eadē ordine. est ergo notū quod ppositum.

¶ Datū nūerū in quotlibet ptes q̄ Arithmetica medietate se excedāt diuidere.

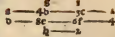


¶ Sit nūseros diuidēdas a: et b nūseros sūm quē pponit diuidi. Inuenio p decimātertā hui⁹ numerū: et oibus ab vñate ad b coacquareū qui sit e. et qui sit vt partes ab ipō denotare. et resoluas si vñā l cōnstituas ptes: debinc resoluas diuidas p c et c reuertitur numerus sūm a qui sit vt per quē multiplica oio nūseros ab vñate ad b qui sūt in hac medietate et notū est q̄ pueniāt fg h i partes denotare ab c que per pcedentē erūt in hac medietate. et per notū pimi manifestū est eas cōstituerē a. et sūt sumptē secundū numerū d. effectū est igitur ppositū.

¶ Si inter numeros ppositioales medij scđm hęc medietate designēf: erit ex tremorū ad illos ppositio vñā.

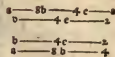
11
12
13
14
15
16
17
18

Continua b c numeri in hac medietate constituit et similis totidē d e f: sic q a ad e sicut b ad f. dico a ad b vt d ad e et b ad e vt d ad f. si a c et d e sint equales: constituitur ppositū. si nō: sunt ergo d f maiores et a e minores. quia enim quod ppositio ad f totus ad totū: ea est a ad e detractū ad detractū. ergo per quintā secūdi differētia b ad f ad differētia a ad e residuū ad residuū: sicut b ad f totū ad totū quare medietas differētie b ad f que sit b ad dimidiū differētie a ad e que sit g per correlariū decimequarte scđi sicut b ad f. et cū que ppositio d ad f ea sit a ad e: ergo permutarim b ad a sicut f ad e. cū itaq f ad e sicut b ad f: ergo per idē correlariū e ad b sicut d ad a. quare permutarim b ad e sicut a ad b. et cōsimilis ter probabit f ad e sicut c ad b aut ecōtra. quod est ppositum.



20 **S**i in geometrica medietate tres numeri statuam: erit que maximā ad mediū/ ea differētie ipsorum ad differētiā mediū ad minimū ppositio

Continua b c tres numeri in geometrica medietate dispositi p definitiōne: que ppositio a ad b ea est b ad c. et sit differētia a ad b numerus d: et differētia b ad c mediū ad minimū nūcrus: erit cō eandē esse ppositiōne a ad b et b ad e. capio enī b et vt totū et vt detractū. et qz que ppositio a ad b totus ad totū: ea est b ad e detractū. igitur que ppositio a ad b totus ad totū et maximā ad mediū: ea est differētia a ad b ad differētiā b ad c per quintā secūdi residū ad residuū. qđ est ppositū.

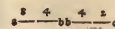


21 **I**n hac medietate quod sub extremis cōtinetur: equalē est quadrato mediū.

Continua b c medietate et viceinversis secūdi statim cognoscitur.

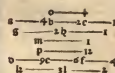
22 **I**n eadē medietate duo extremi cōiuncti: maius sunt qđ mediū duplicatus.

Continua b c medietate et viceinversis secūdi: sumpto medio pso secūdo et tertio.



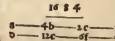
23 **I**n eadē medietate quāto maximā ad mediū maior est ppositio: tanto etiā maximā et minimā ad duplū mediū maior erit ppositio.

Continua b c cōtinua pportionalis: et d e f identidē cōtinua pportiones sed in maiore pportione: dico q quāto maiora est ppositio a ad b qđ d ad e: tanto maiora esse ppositiōne a et c ad duplū b qđ ppositio e et f ad duplū e. ut cui g differētia a ad b et h differētia b ad e: similiter h differētia b ad e et i differētia e ad i. et quo g excedit h sit m: quo vero h excedit i sit n. quia enī maiora est ppositio a ad b qđ d ad e: ergo per duodecimā scđi a ad b totus ad totū maior est ppositio qđ b ad e detractū ad detractū. ergo p octimā cōiunctū e ad h residū ad residū maior est ppositio qđ a ad b totus ad totū. quare multo totius qđ b ad e detractū ad detractū. qđ igitur g ad h maior est ppositio qđ b ad e: igitur per duodecimā cōiunctū e ad g ad h maior ppositio qđ h ad m: quare per undecimā cōiunctū e ad g minus ppositio qđ e ad h. et per viceinversā huius g ad h maior est ppositio qđ h ad lnam g ad h vt a ad b: et h ad l vt a ad e. quare eadē argumentatione qua pauloante g ad m minor ppositio qđ l ad n. quare per quintā quāto erit b ad n minor ppositio qđ e ad n. per eandē igitur duplū b vt o ad m minor ppositio qđ duplū e vt p ad n. et qz a et e superat duplū b qđ n est m: et similiter cōiunctū e ad n et f excedit p. vnde plim e qđ n est m: vt facile ex precedente cognoscit. et ppositio p ad n maior pportione o ad m: igit per scđam partē decimequarte secūdi p et a ad p minor ppositio qđ o et m ad o. igitur o et simul ad p ppositio minor qđ a et e simul ad o. quod est ppositum.



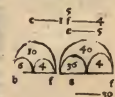
24 **S**i quotlibet nūcris in hac medietate sumpris totidē alij eiusdē pportionis maiores: maioribus additū: cōpositū quoqz in hac medietate inueniētur dispositi.

Continua b c que ppositio a ad b et b ad c: ea sit d ad e et a d f. igit pmutarim que ppositio a ad b: ea est b ad c: et a d f: igitur per viceinversā secūdi que ppositio a ad b: ea erit cōpositū ex a b ad cōpositū b c. et cōpositū b c ad cōpositū e f. quod est ppositum.



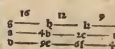
25 **S**i dispositis aliquot nūcris in hac medietate, numeri equales singulis addantur: erit inter cōpositorū maior: es ppositio maior.

Continua b c in geometrica medietate dispositi: et d e cōiū differētie: et f nūcrus singulis addendus. qđ igit quo abūdat f a sup b et est o. et quo abūdat f b sup f et est c. et per nonā secūdi f ad o minor est ppositio qđ f ad e. et p viceinversā huius pmutarim argumētando a ad o vt b ad c: per idē erit f ad e maior totū ppositio qđ f ad e. indē et ppositio b f ad e maior qđ f ad e. et quia b ad e vt a ad b vt dictū est: et differētia a f ad b et differētia b f ad c est e: et ppositio a f ad b maior qđ b f ad c. et quāto differētia fuerit maior: tanto differētia vnius pportionis sup differētiā alterius erit maior.



26 **S**i quotlibet nūcris in hac medietate variis totidē alij in eadē quidē medietate sed scđm eandē pportione sumpris maioribus minoribus addant: inter cōpositorū maior: es maiorē esse pportione cōueniet.

Continua b c tres numeri in geometrica medietate dispositi: et d e f in minori pportione. dico qz a ad b maior ppositio qđ b ad c et c ad f. scđi enī qđ c p a inf pducit: g et qđ e b l e h. et qđ c e o i c. l. p pñā quiri ppositio qđ h ad e. et p viceinversā huius a ad b sup ppositiōne a ad b sup ppositiōne a ad e. scđi et ppositio h ad l: est per eandē d h a pportione b ad e sup ppositiōne o ad e: quare sicut g ad h: ita h ad l. quare p viceinversā b a d huius g et l plus qđ qđ sup h. et qđ c e a i c et qđ e e o i f sit qđ qđ e. d in te et l e p viceinversā scđi scđi erit ergo eadē cū g et h maiorē qđ quadrata b et e cū duplo h. maior ergo qđ e a d m c f qđ qđ e b et d in te. et idē maior ppositio a ad b et c qđ que est a d c f p viceinversā scđi scđi. quod est ppositum.



Tribus numeris in hac medietate sumptis: maximū ad minimū et mediū ad alteram differentiarū eandem esse proportionem impossibile est. 17

$$\begin{array}{r} a \quad 4 \quad b \quad 2 \quad c \quad 1 \\ \hline b \quad 2 \quad c \quad 1 \end{array}$$

Sint a b c tres numeri in hac medietate: et differentie eorū d e. vico impossibile esse eandē proportionē a ad c et b ad d vel b ad e. nam si esset a ad c sicut b ad d: ergo pmutari esset a ad b sicut c ad e. et q: per vicefimā dui⁹ b ad c sicut b ad e erit pmutari b ad d sicut c ad e. quare que proportio a ad b et c erit b ad d. sed a est maior: igitur per quartā secūdi b maior d igitur que proportio a ad b maior est eia positioe erit b maioris portiois ad minorē. quod per vndecimā quinti est impossibile et ppositū.

$$\begin{array}{r} a \quad 8 \quad b \quad 4 \quad c \quad 2 \\ \hline b \quad 4 \quad c \quad 2 \\ 30 \quad 6 \quad 1 \end{array}$$

Trimū numerorū huius medietatis quo maximū ad minimū maior est: proportio eorū mediū ad quolibet differentiarū ppositio minor. 18

$$\begin{array}{r} a \quad 30 \quad b \quad 6 \quad c \quad 1 \\ \hline b \quad 6 \quad c \quad 1 \\ 30 \quad 6 \quad 1 \end{array}$$

Sit hypothese vs prius. hoc enī ideo est q̄ quāto a ad c maior: tanto differentia b ad c erit maior: quare tanto numerus e maior: et ideo proportio b ad c minor: similiter quāto a ad c maior: tanto etiam a ad b maior: et quāto a ad b maior: tanto d differentia maior: quāto autē d differentia maior: tanto b ad ipsam proportio minor: quod est ppositum.

Conuersos quolibet in geometrica medietate conuenerunt: quorū extremorū proportio nō sit data: proportio maior/ minorū nō sit differentia nō sit dato numero minor. 19

Diuiso per sexagesimā nonā nōni ppositionē datam in ppositione quarū quolibet sint euales. et si differentia minorū sit equalis dato numero aut maior: effectum est ppositū. si autē minorum differentia sit dato numero minor: duco datū numerū in quēlibet numerū illarū proportionū. et factum apparbit ppositum.

Si inter numeros eiusdē medietatis: scdm arithmetica medietatē mediū status: antur: illi quoq; in geometrica medietate disponētur. 30

$$\begin{array}{r} a \quad 8 \quad b \quad 6 \quad c \quad 4 \\ \hline b \quad 3 \quad c \quad 2 \end{array}$$

Sint a b c cōrsum in hac medietate dispositi. itō b mediū inter a et b: et c inter b et c s̄m arithmetica medietate. dico que proportio a ad b: eam esse d ad c. nam per decimā nonā huius vs a ad b: vs b ad c. igitur pmutari m vs a ad b: ita d ad c. quod est ppositū.

Si inter duos numeros mediū duo pponantur alter in arithmetica et alter in geometrica medietate: qui est scdm arithmetica reliquo tanto amplius potest q̄rū est quadratum differentie ipsius ad alterutrū extremorum. 31

$$\begin{array}{r} a \quad 8 \quad b \quad 5 \quad c \quad 4 \\ \hline b \quad 4 \quad c \quad 1 \\ 16 \quad 16 \end{array}$$

Et inter a et d sint b c duo mediū: sc̄ b in arithmetica medietate: et c in geometrica. vico b amplius tanto posse sup c q̄rū est quadratū differentie b ad a aut b ad d: q̄d idem est. nā p vicefimā primā huius quod sit ex a in d r̄m est q̄rū quadratū c. at per terrā huius quadratū b addit sup id quod sit ex a in d q̄rū quadratū differentie a ad b. igit et r̄m addit sup quadratū c. quod est ppositum.

Tres numeros in arithmetica medietate reperire: inter quorū binos et binos secundū geometricā medietatē medios assignare contingat. 32



Sint a et b duo numeri pares: et d aut equalis aut numerans a. et cōpositus ex a et b sit c cui⁹ dus plus sit d. uocatur a in c. et pueniat e. q; per primā scripti cōpositus ex a et c est par: et per duodecimā eiusdē est par. ergo p sextā eiusdē si cōpositus ille detrahā ab e: rethinet par. sit ergo par relictus ex eius medietate g. et cōpositus ex g et c sit h. et q; h et c cōponāt l: sintq; l m n quadratū l h g quos dico esse nūeros quales querimus. nā per decimā quintā pmi l quadratū l addit sup m quadratū h: q̄rū est quadratū a. et quod sit ex h bis in a. hoc est q̄rū quadratū a et quod sit ex a in d et f. et q̄ sit ex a in fecit in f minuit ex eo q̄ sit ex a in e q̄rū est q̄ sit ex a in e. et quod sit ex a in d et f. et q̄ sit ex a in e. et q; q̄ sit ex a in e equali est q̄ sit ex c in e: erit quod addit quadratū l super quadratū h minus eo q̄ sit ex c in e q̄rū est q̄ sit ex c in a. et ex eodē patere potest q̄ quadratū h addit sup quadratū g q̄rū q̄ sit ex c in e et in f: quod minus est eo q̄ sit ex c in a. et q̄rū est quod sit ex c in a. quare quāto l abundat super m tanto m abundat super n. quare quadratū l m n sunt in arithmetica medietate cōstituti. et per correlariū quartē sexti inter l et m est vnuus medius ppositiois: et si similiter inter m et n. factum est ergo ppositum.

Si sumptis tribus terminis in arithmetica medietate mediū inter illos secundū geometricā medietatē status: inter quadratos illoꝝ quadratū mediū alioꝝ in arithmetica medietate constare necesse est. 33

$$\begin{array}{r} a \quad 49 \quad b \quad 14 \quad c \quad 7 \\ \hline b \quad 13 \quad c \quad 8 \\ 109 \quad 17 \\ 1 \quad k \end{array}$$

Sint a b c numeri in arithmetica medietate cōstituti per pcedentē inuētī inter quos sint b c scdm geometricā medietatē. dico quadratū mediū b esse in arithmetica medietate inter quadrata mediōꝝ d e. nā q; quadratū d p vicefimā sextā secūdi est q̄rū q̄ sit ex b in a: ergo per nonā pmi quadratū d addit sup quadratū b q̄rū q̄ sit ex b in differentiā suā ad a. et cōsimiliter quadratū b addit super quadratū e q̄rū q̄ sit ex b in differentiā suā ad c. sed d ad a et b ad c equalis est differentia: igit quadrata numerorū d b e sunt in arithmetica medietate. quod est ppositum.

Ordinatis tribus terminis in harmonica medietate: erit maximū ad mediū q̄ mediū ad minimū maior proportio. 34

$$\begin{array}{r} a \quad 189 \quad b \quad 109 \quad c \quad 7 \\ \hline b \quad 109 \quad c \quad 7 \\ 109 \quad 7 \end{array}$$

Sint a b c numeri in arithmetica medietate cōstituti per pcedentē inuētī inter quos sint b c scdm geometricā medietatē. dico quadratū mediū b esse in arithmetica medietate inter quadrata mediōꝝ d e. nā q; quadratū d p vicefimā sextā secūdi est q̄rū q̄ sit ex b in a: ergo per nonā pmi quadratū d addit sup quadratū b q̄rū q̄ sit ex b in differentiā suā ad a. et cōsimiliter quadratū b addit super quadratū e q̄rū q̄ sit ex b in differentiā suā ad c. sed d ad a et b ad c equalis est differentia: igit quadrata numerorū d b e sunt in arithmetica medietate. quod est ppositum.

Ordinatis tribus terminis in harmonica medietate: erit maximū ad mediū q̄ mediū ad minimū maior proportio.

C Sint a b c tres numeri in harmonice medietate constituti: sitq; a maximus, bico a ad b maior esse proportionē q̄ b ad c. Sit eni d differentia a ad b: e differentia b ad c, erit eni p̄ differentiā d ad e sicut a ad c. et per nonā scōi a ad c maior p̄portio q̄ a ad b, quare a ad b minor p̄portio q̄ b ad c totius scilz ad totū minor p̄portio q̄ detracti ad detractū, ergo per decimā quartā scōi b ad c residū ad residū minor p̄portio q̄ a ad b totius ad totū, quod est p̄positū.

35 **C** In eadē medietate duo extremi p̄iuncti: maius medio duplicato efficiunt. :

C Nam p̄ secundā scōi differentia maioris est maior q̄ differentia minorū, sumpto ergo numero minore maximo extremo q̄ qui addat sup̄ mediū q̄rū mediū sup̄ minimū: per scōmā primā ille cum minimo equabitur medio duplicato: igit per cōmūne scientiā maximus extremus, qui est numerus maior cū eodē minimo cōstituet numerū medio duplicato maiorē, quod est p̄positū.

35 **C** In eadē medietate q̄ cōtinetur sub extremis: est q̄rū quod; artū mediū cū eo q̄ sit ex differentia in differentiam.

C Sint ut prius a b c tres nūci in hac medietate constituti: et eos differentie d e t, dico qd sit ex c in a esse tantū q̄rū quod sit ex b in e cū eo qd sit ex b in e, nā quod sit ex c in a est tantū q̄rū quod sit ex c in b et in d per nonā primā: et per vicimā quārtā scōi qd sit ex c in d est q̄rū quod sit ex c in a: et qd sit ex c in a q̄rū qd ex c in b d e: et qd ex c in b per decimā primā q̄rū qd ex b in c, ergo qd sit ex c in a est q̄rū qd b in e et c in d, quod p̄ponitur.

37 **C** In eadē quoq; medietate quod sit ex medio in extremos: duplū est eius quod cōtinetur sub eisdem.

C Nā quod sit ex b in a est q̄rū qd ex c in a et c in a per decimā primā, et qd ex c in a q̄rū qd ex d in c per vicimā quārtā scōi et p̄ decimā primā iteq; qd ex d in c cū eo qd ex b in c q̄rū quod ex a in c, quare q̄rū quod ex c in a, est itaq; quod astruitur notum.

38 **C** Inter vnitatē et aliquē numerū: siue inter numeros in sua p̄portioe minimos: scōmā harmonicā medietatē nō est assignare mediū.

C Inter numerū et vnitatē nō assignabit, nā cū que p̄portio numeri vni ad vnitatē ea esset differentie, numeri vni ad mediū ad differentiā mediū ad vnitatē, et d̄ria numeri vni ad mediū minor esset numero dato: oporteret mediū numeri vni et vnitatis ad vnitatē: minorē esse differentiā vnitatis, quā illi: hoc aut in sua p̄portioe minimis idē statim patet, nā cū eadē esset differentie ad differentiā quā illi: hoc numerū ad unitatē p̄portio et eos d̄rie sit minor: illi ergo non essent in sua p̄portioe minimi, quod est cōtra hypothēsīm.

39 **C** Secundū datā proportionē: musicā inuenire medietatē,

C Sint a b c extremae datę proportionis: et c differentia eorū, et cōpositus ex eis sit d, buctū igit a et b in d per vnitatē et f sit q; totū differentia q; quā per nonā primā d numerabit scōmā c, et q; d est itaq; a et b ergo c ductus in a et in b facit g, et eo qd sit ex c in a qd sit h: dempto de g remaneat h: quē pducet b in c, sumat ergo l medius inter c et l cuius d̄ria ad c sit h: certū est differentiā cuius ad f esse l, et quia per septimā scōi h ad l tanq; a ad b: et per octauā euidē erit a eadē tanq; a ad b: constat ergo per differentioe factū esse p̄positū.

40 **C** Terminis extremis p̄positis: mediū iter eos scōz harmonicā medietatē repire.

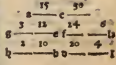
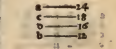
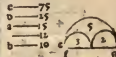
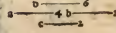
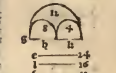
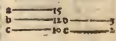
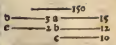
C Sint a et b extremae harmonicę medietatis quoq; subear mediū inuenire, capio eorū differentiā q̄ sit e: et cōpositū ex ipso qui sit d, deinde buco a in c et pueniat e qui videtū p̄ b: et d̄ria d̄s sit f, eritq; p̄ cōuētiam vicimē sequitē scōi que p̄portio d ad a eadē e ad f, dempto ergo f de c remaneat g, eritq; f ad g sicut a ad b, qd ostendo, nā q̄ sicut d ad a: ita e ad f, ergo pmutatim d ad c totus ad totū vt a ad f detractus ad detractū, quare iteq; vt a ad i: ita b ad g residū ad residū, ergo pmutatim a ad b d̄s: cur ad g, sumo igitur inter a et b mediū numerū cui' differentia a d̄s sit f, et q; relinquē differentiā c' ad b esse g: per differentioe constat factū esse p̄positū.

41 **C** Si inter duos numeros duo statuant mediū alter scōm Arithmeticā maior: est et quē maximi ad ipsum eadē alterius ad minimū p̄portio.

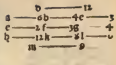
C Sint extremi a b c mediū em arithmeticę medietatē et e em harmonicę d: dico esse maiorē dē esse p̄portioe a ad c q̄ b ad d, q̄ a d̄c maior sit d̄s statim p̄ q; p̄ differentioe ea sit p̄portio d̄ie a ad b ad d̄ria d̄ b ad b q̄ a ad b, sed d̄ria a ad c et ead b equantur: ergo maior erit d̄ria a ad d̄ q̄ a ad c, et q; ea sit p̄portio a ad c q̄ d̄ b ad d̄ patet, nā p̄ quātā huius est medietas aet b simul iunctoū et p̄ d̄rie scōmā septimā huius qd ex d̄ in a et in b pducit duplū est ad id qd sit ex a in b: igit qd sit ex d̄ in c mediu m̄ditū per scōmā primā a et b: equabit c i qd sit ex a in b, igit p̄ vicimā quārtā scōi a c b sunt p̄portio nales vt dicitur, quod est p̄positū.

42 **C** Si inter numeros p̄portionales mediū scōm harmonicā medietatē statuatur: extremorū ad illos erit p̄portio vna.

C Sint p̄portio a ad b sicut c ad d: et sit e mediū harmonicę inter a et b: et sit f mediū iter c et d: dico a ad b sicut c ad f, Sint eni d̄rie g h et h l, q; que p̄portio a ad b: ea est c ad d, et q; a ad b: ea est g ad h, et q; c ad d: ea est h ad l, d̄c̄ro erit g ad h: vt h ad l q̄re pmutati g ad h, vt h ad l q̄re p̄ vicimā

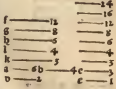


C Dec est euerſa qua diageſime ſerte. ſint ergo a b c in harmonica medietate diſpoſiti qui numeru d ſem c ſig. dico e q eſſe in Arithmetica medietate conſtitutos. Sumo h k i duplos ad a b c qui ſicut erit i harmonica medietate et m mediu ſm arithmetica medietate inter h et l. erit q qd: ageſimā primā hui⁹ h ad m ſicut i ad l. ſic ſicut g ad f adimute viceſim i quita ſecū. ſed et e eandē viceſimā: quinta ſcōi cognofceſt g ad e ſicut h ad l ſed h ad m mediu: ſicut g ad f ſuū mediu et m ad i f ad c. igit p decimāonā hui⁹ f medius erit in medietate Arithmetica ſic et g. quod eſt. poſitū.



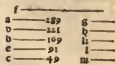
50 **Q**uotlibet numeros in geometrica medietate ſcōi datā ppoitionē ptiuare: inter quorū ſingulos ſcōi harmonici medietatē mediuſ assignare ſit poſſibile.

C Per triceſimāonā hui⁹ ſumatur ſm datā ppoitionē a b c tres numeri in harmonica medietate: et ſint d e termini ppoitionis a ad c. et ducaſ d in oēs illos et pueniāt i f g h qui per ſeptimā ſecūdi erit in eadē medietate q per correlatū ei⁹ ſeptime diſſerētie ſad g et g ad h ſint eque multipliceſ ad d. ducaſ q eſt e per pueniāt h. erit q per octauā ſcōi ſad h ſicut h ad h. ſic ducaſ e et h per pueniāt l. erit q ad i ſicut b ad c. quare i harmonice mediuſ inter h et c. ſicq habes duo ſm datā ppoitionē geometricē cōtinuatoſ: inter quos et duo medu harmonice medietate ſm ſuū inueni. Et ſi plures deſideras duc d in oēs inuetoſ et e i duos extremos et habebis tres i medietate geometrica cōtinuatoſ et inter binos ſingulos eā ratiōne qua ptes mediuſ in harmonica medietate ſumptoſ et hoc quoq pacto quoquoſ uoles inuenire.



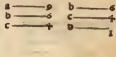
51 **T**res numeros in harmonica medietate diſponere: ita vt inter binos et binos mediu ſcōi medietatē geometricā cōſiſtant.

C Scōm exigentiā triceſime ſcōe hui⁹ inueniatur a b c tres numeri in arithmetica medietate cōſtituti: inter quos ſint d e e in geometrica medietate. et ſit i nūcrus que oēs nūcrarē: numerorū eū ſm g h k i. e. patet p qd: ageſimā ſecūdi hui⁹ g h i. eſſe i harmonica medietate: ſed et p qd: ageſimā octauā hui⁹ h i inter g et l. et i inter h et m erit in geometrica medietate. ſicq patet effectū. poſitū.



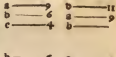
52 **P**rtinam reſiduarū medietatum: in numeris conſtituere.

C Dec a geometrica ſumit. Et ſint a b c in geometrica medietate ita tamē vt c minim⁹ ſit maior q b dria maiorū. ſubſtrahat igitur dria maiorū ab c minimo et reſidū ſit d. dico b c d eſſe in hac pma collaterali medietatē pſtitutoſ. nā q: a b c ſunt in geometrica medietate cōſtituti: idē q ppoitio a ad b: ea eſt per viceſimā hui⁹ brie m a totū ad dria minorū. ſed dria a ad b eſt eadē diſſerētie c ad d. igit diſſerētia cad d in oſ: ad diſſerētiā b ad c maiorū ſicut a ad b. quare ſicut b ad c maiorū ad mediu. per diſſimilitudinē itaq patet ppoſitum.



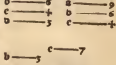
53 **S**ecunde inuentionē declarare.

C Sint vt prius a b c in geometrica medietate quorū diſſerētiā minorū addo ad a: et cōpoſitū ſit b. dico d ad b eſſe in ſcōa reliquarū medietate. nā p viceſimā hui⁹ que ppoitio a ad b ca erit dria maiorū ad diſſerētiā minorū nūcrorū in geometrica medietate cōſtitutoſ. et eadē eſt ppoitio diſſerētie a ad b ad diſſerētiā a ad d: igit per diſſimilitudinē cōcluditur. poſitū.



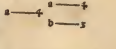
54 **T**ertiā eandē in terminis assignare.

C Dec etiā habet p geometricā medietate. ſit ergo ſcedentiū hypothetiſ et maiorū diſſerētia demaſ a o medio: ſicq reſidū d. dico b c d eſſe in tertia medietate: nā que dria a ad b: ea eſt b ad d. igitur que ppoitio diſſerētie a ad b ad dria m b ad c ea eſt diſſerētie cad d ad diſſerētiā b ad c. quare q. ppoitio b maiorū ad c mediuſ: ea eſt diſſerētie b ad c extremorū ad dria m b ad c maiorū. cōſtat igitur per diſſimilitudinē b c d eſſe in ppoſita medietate. quod eſt. poſitū.



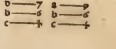
55 **Q**uartam in terminis manifeſtare.

C Sint a b quibet duo nūcrī: et ppoſitū ex ipſo ſit c. dico c a b eſſe tres terminoſ i hac q̄ta medietate datos. qz enī dria c et b extremorū: eſt a. et dria c a maiorū: eſt b. ergo q. ppoitio a ad b mediu ad nūcrū: ea erit dria dria extremorū ad dria maiorū. per diſſimilitudinē itaq cōſtat ſicut eſt. poſitū.



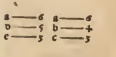
56 **Q**uiſite demonſtrationē explicare.

C Dec a geometrica medietate elicit. Sint igitur vt pri⁹ a b c tres nūcrī in geometrica medietate quorū c minimo addo dria maiorū: et cōpoſitū ſit d. dico d b c eſſe in ppoſita medietate. nā diſſerētia b c extremorū eſt dria a ad b: igit aduare viceſimā hui⁹ que ppoitio b ad c mediu ad minimum: ea erit dria d ad c extremorū ad dria m b ad c minorū. Itaq per diſſimilitudinē demonſtrāt eſt. poſitū.



57 **S**extam ſub exemplo demonſtrare.

C Dec et harmonica cognofci poteſt. Sint a b c in harmonica medietate: diſſimilitudinē que ppoitio a ad c ea eſt dria maiorū ad dria minorū. capio nūcrū d inter a et c: cuius dria ſit ad a q b ad c. erit itaq trāſmutate dria. qz que dria a ad d maiorū: ea eſt d ad c minimo. et q b ad c minorū: ea erit a ad a maiorū. dico itaq a d c eſſe qui pſentur. nā que ppoitio a ad c extremorū: ea eſt dria d c minorū ad diſſerētiā a d maiorū. et diſſimilitudinē igit patet effectū eſſe. poſitū. Ad dō ſi capite ſcōi ſue Arithmetice dō dria d euerſus reſtat hui⁹ medietati quā ſuo ordine quar: a ponit p̄tū eſſe vt qd continēt ſub maiore termino et mediu dupl f et qd cōtinēt ſub medio et parū ſi mo: hoc indubitur eſſe p ſeptimā ſcōi ſecūdi quotoſ maiorū ad minimum eſt habitudo dupla: alioqui per eandē nō tenet ſed per eandē



semper que ppositio maximi ad minimum ea erit eius quod continetur sub maximo et medio ad id quod continetur sub medio et minimo. Imo id omni medietati comune est.

Septime terminos inuestigare.

58

a — 9	b — 7	c — 6
b — 6	c — 4	

Libet etiam ex geometrica. Sint a b c tres numeri in geometrica medietate: ab a maximo eorum subtrahendo differentia minorum erit residuum d. et patebit ut prius que ppositio a ad b maximi ad minimum: ea esse differentie extremorum ad b sum maiorum. quare per distinctionem constabit ppositum.

Octavam demum restat explanare.

59

a — 9	b — 8	c — 6
b — 6	c — 4	

Libet etiam ex geometrica. Sint septies dati numeri a b c in geometrica medietate: et minorum visum terminis addatur medio: harum compositus d. dico a d b esse in hac ultima medietate. na que ppositio a ad b maximi ad minimum: ea est adiuuante vicesima huius differentia a ad b extremorum ad b sum maiorum: na que contraria differentie b ad c. igit per distinctionem a d b sunt in hac medietate. sicq constans octo collaterales medietates monstrat.

Terium numerorum maximi ad medium atq differentie maximi ad minimum ad differentiam medij ad ipsum: eandem esse ppositionem impossibile est.

60

a — 8	b — 6
b — 4	c — 3
c — 2	e — 1

Sint a b c tres diversi numeri quicumq: quorum a sit maximus / b medius et c minimus: et visa a ad c sit d. et differentia b ad c sit e. dico impossibile esse eandem ppositionem a ad b maximi ad medium q d ad e differentie maximi et numeri ad biam medij ad minimum: na si ea ppositio sit a ad b que d ad e totius scy ad totum que contraria ad contraria: erit residuum ad e residuum: que a ad b totius ad totum. est enim utriusq residuum. quare a et b idem sunt numerus atq equalis. quod est contra hypothesis.

Si inter duos numeros sumatur tres medij: vnus secundum arithmetica medietate et vnus secundum geometrica: et tertius secundum harmonica: Arithmeticum maximum et harmonicum minimum atq iter illos geometricum medium esse pportionaliter est necesse.

61

a — 10	b — 40
b — 15	c — 10
b — 8	e — 16
c — 5	f — 10

Sint a ad c ppositio quocunq: que potest in duo equa diuidi. vt ex pluri causi quadripla iter cuiusque extrema p tricesimam nona huius sit sicutus b in harmonica medietate duplo a b et c et partibus d e f q collatur erit in eadem medietate: et q p septima scdm a d s vt a ad e et a ad c posita est partibus i duos equas pportiones: pariet etiam d ad f in equas. diuidat igitur per g. erit igit d ad g vt g ad f. quare g p distinctionem medium est geometricum inter d et f. et q et o sunt partes: iporum simul iucrosu capio medietate que sit h que per quinta huius est in Arithmetica medietate inter d et f. habemus igitur iter duos numeros d et f tres medios h g e scy b in Arithmetica medietate: g in geometrica: et e in harmonica demonstratos. quod supponebat. ppositio. dico igitur b esse maximum medium: et e minimum: et g medium pportionaliter atq geometricum inter h et c. na q h est medium inter d et f in Arithmetica medietate: et e in harmonica: ergo per quadriagesimam huius h maior est q e. et que ppositio d ad h ea est e ad f. igitur per vicisimam quarta scdm quod sit ex d in f: equum est et qui sit ex h in e. sed q g est medium pportionaliter inter d et f: igitur per vicisimam sexta eiusdem qd sit ex d in f: equum est et qui sit ex g in e. quare quod sit ex g in e maius est iterum quod ex h in e. igitur per scdam parte eiusdem vicisimam sexta scdm h g c sunt pportiones. quare h erit maximum: g medium: pportionaliter. et c minimum. quod intendebat ppositio.

Duos numeros quoru ppositio non sit data pportione maiorum inuestigare: inter quos secundum tres dictas medietates medius assignare sit possibile.

62

Datam ppositionem quocunq: diuidamus per sexagesimam nonam non in quolibet pportiones quarum due sint equalis: que composita non sint data pportione maiorum: am igitur illa pportione composita quero medium harmonicum huius et viginti tricesimam huius et oino commuliter operado vt in principio procedentis factu est inueniam tres medios modo qui in procedenti dictus est inter duos numeros quoru ppositio non erit data pportione maiorum. sicq constabit ppositum.

Decimi elementorum Arithmetica Jordanus finis.

Jacobi Fabii Stapulensis elementa musicalia ad clarissimū virū Nicolauū de Haqueuille inquisitorium Presidentem.



Creuerā clarissime vir nulli meas elementorū musicaliū qualescunq; sunt prius dicere vigilias: q̄ probatas cognouisti. Quis id me minime lateret, demonstratōnes: in quibus vel solis vis scientie consistit: non probari non potuisse. Verū si presentium iudicia parū ducias: reputasq; hi tibi et antiquis num̄opere musicos commendare labores iure valebunt.

Mercurius	Lamyras	Ptolemus
Orpheus	Hismenias Lheban ⁹	Eubolides
Pythagoras Samius	Cerpander Lesbios	Hippasus
Amphion Lhebanus	Lycan Samius	Aristoxenus
Linus	Prophast ⁹ Periores	Philolauus Pythagoricus
Arion Lesbios	Estiacus Colophon ⁹	Architas Larentinus
Orfidas Phrygius	Timotheus Mile ⁹	Albinus
Corebus Lydius	Hicomachus	Diu ⁹ Seucrinus Doctius
Hyagnis Phryx	Plato	
Marfias	Aristoteles	

Et similitū q̄ plurimū: quos oēs eterna memoria disciplinarū eblādītissima Musica reddidit isigneos. Inter quos duos p̄ceptores meos Jacobiū Labintū et Jacobiū Turbeliū annūcro: rāq; ea arte posteritati victuros. Cōmēdat et eā mirifici et effect⁹. Pythagorici enī: alorū ferocitā tibis, fidibusq; emolliēbāt. Etelepiaades fremētis vulgi seditiones: crebro cātū cōpescuit. Idēq; tuba turdis medebatur. Damon Pythagoricus c̄brios et p̄de petulātes adolefētes: grauiorū modulis ad tēperantiā reduxit. Fēbriē et vulnera: musica modulatione curauit antiq̄tas. Eadē quoq; suauitate schias: cōmendicq; dolores emēdauit: q̄ Hismenias Lheban⁹ tētasse memorat. Theophrastus ad animi p̄turbatiōes moderādas: musicos adhibuisse memorat modulos. Recituriā q̄dē. ē enī musica: vt q̄dā moderatiōis lex atq; regia. Quāob: ē bono iure eos ridebat Diogenes musicos: q̄ cū citharis ad harmonicōs p̄sens⁹ haberēt tēperatū: animū gererent incompositū et profusū harmonia vite destitutū. Xenocrates organicis modulis. Hymphaticos liberauit. Talea Cretēsis suauitate cithare: morbos: pestilentiaq; fugauit. Cerpāder et Arion/ Hones et Lesbios cātū a grauissimis morbis leuasse: diu⁹ Seucrin⁹ autorē. Herophilus medicus egrorū venas: musicis p̄nsiculabat numeris.

Timotheus autē musicus vū voluit effectū reddidit Alexandrū: ad armag; furē: tē: atq; aliter cū libuit: ad armis ad cōuicia retraxit emollitū. Thrac⁹ Orpheus ferarū sensus fidibus: cātūq; inserit. hoc est ferinos boim mores leges ad citharā cāfēdo ad moderatū humanitatē reduxit. Ceruī fistulis capiūtur: studioq; modulationē detinentur. Lygni hyperbozei: cithare c̄ribus allēctitur. Elephātes indio: organica dulcedie permulcētur. Auicula: fistulis irretiunt. Teneros adhuc infātū sensus: permouēt cātus: crepitaculag; vagfentiū sedāt. Delphinos: suis sibi fidibus conciliauit Arion. Serpētes: cātibus rūpūnt. Sepulcorū manes: cātibus excitant. In actiaco littoze mare citharā personare memoratur. M̄ egariaci tharā personat saxū: et ad cuiuslibet pulsātis ierū fidicinat. Et postē plerag; talia vir clarissime ad musicā cōmēdatiōne adducere. at tot/ tātisq; et recentū et p̄seorū cōmēdatū auctoritatibus: tibi nūcab me atq; bonarū litterarū studio dica: tū disciplinā: equo suscipias animo tuis auspicijs luce habiturā. Et me vni inter tuos cliētulos tuarū virtutū: tuig; nominis obseruatozē esse cognosceito. Tale,

Jacobus Stapulensis Jacobo Labinio et Jacobo Turbelino Musicis:
suis charissimis preceptoribus.



Mod inter oratores atq; rhetora: id inter cantorem et musicum
interesse volūt. neq; oratores quicq; dici mereri: qui idē rhetor
non sit. ita vestrum semper iudicium fuit: vt ne cantor quidem
dici mereatur vnq; qui idē musicus nō fuerit: pulchre mimos/
et histriones a cantorum honesto cetu sequesterantes tanq; Epi-
curcos a sobria mensa: castoq; philosophorū dogmate. nec inu-
ria: nam Homerus diuinus poeta vbiq; doctum et seria modu-
latum introducit cantorem: vt apud Odysseam vbi Penelopeū Phemium fidi-
cinem ad neruos verba mouente. n his verbis allocutam effingit,

Preterea illachumans diuini est affata canentem.

Phemi multa tenes hominum mulcentia pectus

Facta hominum atq; deum: et que laudē authoribus addunt.

Ex his pange aliquid.

Et quales Homerus probat: vos minime tales esse dubito: vt qui dudū a vobis
prima musices rudimenta perceperim. Quapropter ad vos nostros labores epa-
minandos cōmitto. quos eo libentius me suscepisse fateor: quo musicalē scientiā
neq; apud grecos neq; latinos quidē vnq; elementis traditam esse legerim, at
introductiones q̄ plurimas. inter quas ea omnū nobilissima est: quā diuus Se-
uerinus Boetius sui monumentum reliquit: quē vnū in hac re presertim vcegi
meorum studioū ducem. Si ergo pbaueritis: satis michi est. In re enim nostra
malumus aliorū iudicia sequi: q̄ propria probare. Valete.

Antiqui qui de musica scripserunt.

Insignes et recentioribus
qui de eadem scripserunt.

Democritus	Plato	Albinus
Heraclides Ponticus	Aristoteles	Diuus Seuerinus
Timotheus Milesius	Theophrastus	Basilius
Philolaus Pythagoricus	Nicomachus	Hilarius
Architas Tarentinus	Aristoxenus	Augustinus
Duo Theodori	Ptolomeus	Ambrosius
Xanthus Atheniensis		Selasius.

Argumentum quattuor librorū musices.

Primus liber interualla muscis modulationibus accōmoda discutit. multis
plex: duplare, triplare, quadruplare, superparticulare: sesquialterū/ sesquiterciū/
sesquioctauū/ bis sesquioctauū/ ter sesquioctauū/ quater sesquioctauum/ quiquies
et senes sesquioctauum.

Secundus: de tono: integro toni dimidio/ semitonio minore/ semitonio maiore/
cōmate/ schismate: atq; diatessimate.

Tertius: de sesq̄tono/ ditono/ diatessaron/ diapēte/ diapēte et tono/ diapasone/
diapasone et trisemitonio/ diapasone et ditono/ diapasone et diatessaron/ diapasone et
diapēte/ diapasone diapēte et tono/ disdiapasone/ ac integro toni et cōsonantiarū
oim dimidio. Et de maximarū harmoniarū cōsonantijs. et quarūdam medietatū.

Quartus de monochordo/ tetrachordo/ pētachordo/ heptachordo/ octochordo/
pētadecachordo/ diatonicis/ chromaticis/ enarmonicis melodys. Et de melodijs
rum modis. et hec sub breuitate contracta: argumentū libri sunt.

C Jacobi Fabii Stapulensis elementorum musicalium
ad clarissimum virum Nicolaum de Haqueville Pre-
sidentem Parisiensem liber primus.



Interuallum: est soni grauis/ acutiq; spacioſi habitudo.

Spaciū vocamus neruū/ eboram/ expiratum aerem/ & quicquid
ſimile eſt: a quo ſonum clicimus.

Multiplex interuallum: eſt quoties maius ſpaciū continet ſi-
nus plures. vt biſ: & duplex interuallum dicitur. vt tertio: & di-
citur triplex. vt quarto: & quadruplex nuncupatur. & hoc pacto
deinceps.

Interuallum ſuperparticulare: eſt cum maius continet minus/ & partem eius
aliquam.

Pars: eſt que metitur totum/ ipſum aliquoties ſumpta reſtituens.

Si maius cōtinet minus & eiusdem dimidiū: ſeſquialterū nominatur interualli.

Si maius continet minus & minoris partem tertiam: dicitur ſeſquitercium.

Si vero continet minus & eiusdem minoris partē octauam: eſt octa-
uūq; nominatur. Et ita reliqua ſuperparticularia interualla/ per facile eſt diſſi-
nare: ſed parum muſico conducunt propoſito.

Superparticus autem diceretur interuallum: ſi maius contineret minus & mino-
ris partes aliquot que partem vnam non efficiunt.

Numeri ſunt adinuicem primi: quos ſola metitur vnitās.

Dignitates.

Quicquid metitur alterum: metitur & omne meſuratum ab illo.

Compoſitum: in ea reſoluitur ſimplicia/ ex quibus componitur.

Cuiuſlibet numeri pars: eſt vnitās. ab eo denominata.

Vnitās in quemcuq; numerum ducta: ipſum producit.

Quicquid metitur detractum & reſiduū: metitur & totum.

Quicunq; vni & eidem equa ſunt: & ea inter ſe ſunt equa.

Et que inter ſe ſunt equa: eiuſdem ſunt eque multiplicia aut ſubmultiplicia.

Eorum quo: um tota ſunt equa: & dimidia ſunt equa.

Quicquid biſ auctum aliquid tranſcendit: id vltra illius dimidiū eſſe neceſſe eſt.

Et quod duplicatum non implet integrum: id profecto non cōtinet dimidium.

Omne totum eſt maius ſua parte.

Petitiones.

Data equali chorda: que ſpaciū ad ſpaciū proportio eſt/ eā eſſe & ſoni ad ſonum.

Inter numeros ſola vnitāte diſtantes: nullum intercipi poſſe medium.

Spaciū quodlibet: in quotlibet equas partes diuidere.

Totum ad ſuam partem/ & latius ad ſe ſolum: grauiorē ſonum edere.

Omne proportionē eſſe tanq; numeri ad numerum.

Si numer⁹ numer⁹ datū multiplicet/ idēq; pductū diuidat: nūerū datū redire.

Si numerum datum numerus diuidat/ & quod prouenit ruruſ multiplicet: nu-
merum datum redire.

Extremorū pportionē: ex medioſū pportionibus vt ſuis partibus/ eſſe cōpoſitā.

Extremi ordinatarū pportionū: maximuſ/ minimuſq; terminuſ intelligitur.

Eſſentia ſubalterna: a qualis ad arithmetica muſica eſt: principio & demōſtratio ſcientie prius
re ſubalternantiq; vritur. at ſtudiuſ vt q̄ fieri poſſit rarissime id in hac diſciplina ſit. verū ple-
rumq; vbi oportunum videtur/ alio q̄ in arithmetico ſacrum eſt vterum demonſtrandi mod⁹
quo ſingula magis ex proprioſ facta videantur. quia arithmetico ſuffragio atq; q̄ que in arithmeti-
cie monſtrata ſunt: eadem p: omniſus facti hui⁹ herent. attamen quando id ſit & quando non: ſequē-
tibus demonſtrationibus cuiuſlibet perq; perſpicuum euadere poterit.

¶ Si interuallum multiplex binario multiplicetur: id quod fit ex hac multiplicati-
one interuallum multiplex est.

b	c	c	
16	8	4	Multiplex ex duplicatione.
4	2		Multiplex interuallum.
8	16		

¶ Interuallū binario multiplicare: est interualli habitudinē duplicare/ que quo pacto duplicata sit vobis
tertia proportionē quinti arithmetice notū esse potest. vt si a b sit interuallū quocumq; quod
binario multiplicare iubeamur: ipsum per tertiam quinti multiplicabimus si ductus a in se e b i se
prouentans q d c eritq; productio: d e c b interuallum interuallū producentium a b. Et si rur-
sum ductimus a i b prouentans productum e: erit per sextam quartū que proportio b ad e eadem e ad
e c interuallum d c in duo equa partitum. Sed et hō nunc vt interuallum a b sit multiplex quādamo-
dum proponit proportio quod modo paulo ante dicto/ binario multiplicetur: sitq; duplum d e c e s
proportio b ad e e ad c: dico interuallum d ad e esse multiplex. Nā cū a ad b multiplex sit interua-
llum: cum geminarū manifestum est multiplex addi multiplici. quare per viceſimā secundam notū
arithmetice statim notū est interuallum compositum multiplex esse. e proportio. Sed idem aliter
hic demonstratur. Quoniam enim que proportio a ad b ea est b ad e e c ad c. nā vtraq; proportio
duplate a ad b medietas. proportio autē a ad b posita est multiplex: igitur e proportio b ad e c mul-
tiplex est. metitur igitur per definitionē multiplicis: e ipsum d vel bis vel ter vel decem. Et eodē
quoq; iure c toties metitur ipsum e. quare e c per primū communē conceptū etiam metitur ipsum d.
Quicquid enim alterum metitur: metitur e omne quod mensuratum est ad illo. est itaq; per defini-
tionem interuallum d c multiplex. quod erat ostendendum.

¶ Si fuerint termini proportionaliter constituti: cum primus fuerit vltimo com-
paratus: si primus vltimum fuerit mensus: metetur e secundum.

1	4	8	1	2	4	B b c tres tēmi propor-
a	b	c	d	e	f	tionales qm a nūcrat b.

¶ A mensū hanc decimatertia quartū demonstrat sufficienter: eā tamen amplius hoc in loco volum⁹
manifestare. Sint enim a b c termini proportionaliter constituti e a numeri c: dico idem a nume-
rare b. capio enim d e f terminos in ea proportione minimos. Quoniam enim d ad e vt a ad b: et e ad
f vt b ad c. igitur per eam proportionalitatem quam viceſimā prima secundū arithmetice monstrat:
d ad f vt a ad c. sed a per hypothesis metitur c: igitur e d metitur f. Et quia d e positi sunt in sua
proportione minimi: ergo per quintam quartū d e f sunt ad invicem primi. Et cum d se ipsum metia-
tur pariter ex f: per definitionem d est vnitās. Et vxo cum vnitās sit omnino numeri pars: ergo me-
turur e. Et cum a ad b vt b ad c: metietur igitur a ipsum d secundū terminum: quod erat cognoscē-
dum atq; proposuim.

¶ Si interuallum binario multiplicatum/ multiplex effecerit interuallum: ipsum
quoq; multiplex erit.

1	4	8	B b interuallum binario multiplicatum
a	b	c	multiplex efficiens.

¶ Hec est conuersa prime: cuius hec est ratio. Nam cum interuallum compositum multiplex sit e p
secundam communem scientiam resoluarur in id interuallum ex cuius multiplicatione circuit: si qui-
dem compositum omne: in ea simplicia dissoluitur ex quibus coalitum/ concretum/ compositumq;
esse cognoscitur: per sexagesimā non interuallum simplex multiplex erit. Et id idem aliter ostendi-
tur. Nam si a b c geminarum interuallum sit multiplex sic vt c multiplex sit ad a e a proportio a ad
b e b ad c: quoniam e ad a erit multiplex/ a per definitionem metietur ipsum c. quare e per piece-
dentem a metietur ipsum b. est igitur interuallum simplex b ad a per definitionem multiplex: e
propositum.

¶ Si interuallum nō multiplex binario multiplicetur: id quod fit ex hac multiplicacione neq; multiplex est: neq; superparticulare.

9	6	4	¶ c interuallum neq; multiplex neq; superparticulare.
8	b	c	¶ c duplatum interuallum a b quo quidem est non multiplex.

¶ Sit interuallum non multiplex a b: & duplū sit a c. ita vt ea sit proportio a ad b & b ad c: dico iteruallū a c neq; multiplex esse neq; superparticulare. quoniam si a c primo ponatur multiplex: ergo per tertiā presentis & a b interuallū erit multiplex. at postū est nō multiplex. ¶ Et si secūdo dixerit a c esse interuallum superparticulare: cū sit a ad b vt b ad c erit iteruallū superparticulare: medius proportionalis terminus, quod per precedentem est impossibile. est itaq; notum si interuallum non multiplex binario multiplicetur: compositū interuallum minime aut multiplex aut superparticulare esse & propositum.

¶ Si interuallum binario multiplicetur: atq; id quod ex ea multiplicacione creabitur multiplex non sit: ipsum quoq; non erit multiplex.

¶ Hec est conuersa precedentis. Sit ergo superioris propositionis figura in qua interuallū a c proueniat ex duplacione habitudinis interualli a b: & non sit a c interuallū multiplex. dico tūc iteruallū a b nō esse multiplex. Nā si a b iteruallū multiplex est: cū a c per hypothēsim ex iteruallū a b binario multiplicato surgat: ergo per primā presentis interuallum a c multiplex erit. at postū est non multiplex. ergo si interuallum non multiplex: ex aliquo interualli binario multiplicacione nascatur. neq; ipsum quoq; ex eius multiplicacione ortum est multiplex erit: quod erat monstrandum.

¶ A numero partium superparticularis interualli/ que in vnum adactē/ totū restitruunt & numero vno maiore: quorū interualli maiores termini simul/ minorib; simul acceptis respondeant: cognoscuntur.

A	3	4	5	6	7	8	9
B	2	3	4	5	6	7	8
C	2	3	4	5	6	7	8
D	3	4	5	6	7	8	9

¶ Sit a ad b interuallum superparticulare: manifestū est per diffinitōē superparticularis a cōfinescere b et vnā partū b. ea igitur pars secūdū numerū c cōstituat sūū totū b: & sit d numerus vno maior c: dico a sumpta secūdū numerū c: equa esse b sumptis secūdum d. Nam a secundum c sumpta: cōfinescet b secundum c sumpta & insuper partes b sumptas secundum c. Atqui postū est eas secundum c constitūtere vnum b. igitur a secundum c sumpta: continent b sumpta secundum numerum vno maiorem c. At vero d positus est numerus c maior c. ergo sumpta secūdum c: continent b sumpta secundum d. quod erat monstrandum. ¶ Et si exemplarem requirit declarationē: si a ad b interuallū est sesquialterum: quoniam a sesquialterum est ad b: ergo a cōfinescet b & erit dimidium. & duo dimidia per cōmune proloquū: sum totum reddunt. dico ergo duo a tantum esse quāndū tria b. quoniam enī duo a continent duo b: & insuper duo dimidia b que vnum b restituit: ergo duo a continent tria b: tria b; equadunt equalia. ¶ Et si a ad b est sesquitercium: a continet totum b & tertiam partem b. at tria tertie b equa sunt vni b: ergo superiore argumento: tria a continent quatuor b: quatuor b; equadunt equalia. immo vna quacūq; superparticulari/ maior terminū secundū proportionis minorem numerum: exantur minoribus terminis secundū proportionis maiorē numerum sumptis. vt si a ad b sit sesquiquinta: quoniam minimū sesquiquinte sunt 6 & 5. idcirco quinta a equi sunt sex b. & in non minimis/ quoniam 12 & 10 sunt termini sesquiquite/ 10 a cōstantur 12 b. ¶ Et si a ad b sit sesquioctaua: quoniam minimi sesquioctauae sunt 9 & 8: idcirco 8 a tantū sunt octum nouem b. ¶ Et quia rursum 18 ad 16 sesquioctaua: ideo sexdecim a erunt sūt 18 b. & ita in ceteris. Sed si id non modo particulariter sed & vniuersaliter contemplari cupit: id vniuersaliter verum erit.

¶ Data quacūq; proportione: maiores termini secundum numerum minorum sumpti/ equi sunt minoribus secundum numerum maiorum sumptis.

Duplex intervallū: ex duobus maximis superparticularibus? / sesquialtero atq; sesquitercio coniungitur. 11

6	4	3	A c duplex intervallum.
a	b	c	A b sesquialter, b c sesquitercius.

Sint a b c intervallū. a quidem sesquialter ad b / b vero sesquitercius ad c. bico a duplum esse ad c. Quoniam enim a sesquialter est ad b: ergo per octavā huius / duo a equi sunt ad tres b. et rursus quia b sesquitercius ad c: igitur per eandē treō b / equi sunt quatuor c. et tres b positi sunt equi duobus a. duo igitur a equi sunt quatuor c. cum quicumq; vni eisdē equalia sunt: inter se sint et equalia. et quatuor numerus minorū collector: duplex est duorum numeri scz collectorum maiorū. igitur per secundē vnius a duplex erit ad vni c. quod erat demonstrandū. potest et hoc vltimū erit demonstrari. Quoniam enim duo a equi sunt quatuor c: vnius a per octavam proloquor equos est duobus a. quorū sunt tota equa sunt: et eorum quorū dimidia sunt equa. at duo c: dupli sunt vnius. igitur et vnius a / duobus c equos: duplex erit c vnius. quod suscipit monstrandum.

Ex duplici intervallio atq; sesquialtero: triplex nascitur intervallum. 12

6	3	2	A c triplex intervallum.
a	b	c	A b duplex intervallū. b c sesquialterū.

Sint a b c intervallū: et a quidē ad b duplex: et b ad c sesquialter. bico a eius quod est c triplex esse. quoniam enim a ad b duplex est: ergo per divisionē cōmet bis b. igitur a equatur duobus b. et quia b sesquialter est ad c: igit b cōmet c: et eius partē dimidiā. ergo per octavā triplex duo b equi sunt tribus c: et duo b equi erant vni a. igitur et tres c equi erant vni a. tres autem: triplex sunt vni a. igitur per decimā vnius a: triplex est vnius c. quod erat demonstrandū.

Duo duplicia intervalla: quadruplex coniungunt intervallum. 13

4	2	1	A b duplex intervallū. b c similiter duplex
a	b	c	A c geminā duplex intervallum.

Sit a duplex ad b: et b duplex ad c. bico qm̄ a quadruplex est ad c. Itā q; a duplex est ad b: igitur duo b equi sunt vni a. et rursus quia b duplex est ad c: igit duo c equi sunt vni b. et si duo c equi sunt vni b: quatuor c equi erit duob; b. at duo b positi sunt equi vni a: igit et quatuor c equatur vni a. at quatuor quadrupli sunt vnius. igit per decimā vnius a: quadruplex erit vni a. q; q; erat ostendendū.

E terminū reperire: ad quē quorūq; volum; liceat superparticularē assignare. 14

9	8	6	A ad c sesquialter.
a	b	c	A ad c sesquitercius.

Sit p̄positū terminū reperire: ad quem sesquialterū et sesquitercium valeamus assignare. Capro duo et tria numeros denominātes partes sesquialteri atq; sesquiterci: duo siquidem sesquialterū et tria sesquiterciū denominānt. et duco duo in tria: p̄vocatq; ductu illo c. manifestū est c. habere partem dimidiā partē et tertiam. Iungo ad c partem eius dimidiā: et cōpositus sit a. et iterū ad c iungo partē eius tertiam: et sit cōpo situs b. quoniam enim a cōmet c et eius partem dimidiā: ergo per divisionem a ad c sesquialter est. et quoniam b cōmet c et eius partem tertiam: b videm ad c sesquitercius. c igitur reperitur est terminus ad quē petri superparticularē rite sunt assignati. et hac lege de quibuslibet est operandū. vt si essent a signādi sesquiocitavus et sesquimonus: duo octo in nouē et surget terminus: octavum est terminus ad quē petri sesquiocitavus et sesquimonus rite assignauerit. et eodem quorū pacto: modo tres / modo quatuor aut quotquot libuerit ad eundem terminum assignabim.

640	600	576	540	480
a	b	c	d	e

vt si ad eundem terminū peterentur assignari sesquitercius / sesquiquartus / sesquiquintus: et sesquiocitavus ducatur tria / quattuor: quinq; et octo in se invicē et proveniat equi: ita et habet si se tertiam / quartā / quintā et octavam. adiungo c suam tertiam: cōpositusq; sit a. et suā quartam: et cōpositus sit b. suam quintā: cōpositus sit c. suam deniq; octavam: et cōpositus sit d. bico demonstratio ne susperior: quoniam ad e cōstituti sunt a b c d sesquitercius / sesquiquartus / sesquiquintus: et sesquiocitavus: quē admodum p̄fca monstrat formula.

85 **C** Si a sesquialtero intervallo sesquitercium demptum fuerit intervalli: erit quod relinquitur sesquioctauum.

9	8	6	H c sesquialter. H c sesquitercium.
a	b	c	H ad b sesquioctauum.

C Sic c terminus ad que per precedentē assignari sint a sesquialter: & b sesquitercium. Ad a c sesquialtero subduco intervalli sesquitercium b c / relicto intervallo a ad b: ergo dico esse sesquioctauum. qm̄ enim a eius quod est c est sesquialter: a semel habet c & eius dimidia parte. Sic per octauū huius: duo a equi sunt tribus c. & quatuor a: sex c. & octo a ad duodecim c. Rursum qm̄ b huius quod est c sesquitercium: est b igitur habet in se c & eius tertiam partē. quod fit per eandē octauā: ita b equi sunt quatuor c. & sex b: octo c: nouē b: ad duodecim c. at octo a quidē equi erāt ad duodecim c: igitur octo a equi sunt ad nouē b. per decimā igit a continet b & eius octauā partē. itaq; a sesquioctauum ad b & propositum.

16 **I**ntervalli quarta & duodecima: vnam eius tertiarum restituunt.

C In quatuor intervalli quarta: totū pleni intervalli. & duodeci eiusdē intervalli duodecime: totū triū pleni intervalli. quare quatuor quarte & duodeci duodecime: adiuncte quantur. duo igitur sex duodecimis: & vna quarta tribus duodecimis sunt equæ. quodū enim tota equa sunt: & eorū dimidia. At quatuor duodecime: duodecim duodecimāriū sunt vna tertia. quæ c: & vna tertia tertia: cui d: dem duodecim ille duodecime cognoscuntur esse idē atq; equæ. vna igitur tertia quarta quæ tribus duodecimis equa esse monstrat est: & vna duodecima illi adiuncta: totius tertia partē restituunt. Equantur enī vna quarta & vna duodecima quatuor duodecimis. quod erit monstrandū. Et quia hoc demonstratio sequentiæ gratia particulariter facta sit: posito tamē in modo p̄missi monstrat om̄i minorē causamq; totius intervalli partē: proxime maiorē partē efficere: illi adiecta vna partiū a numero qui ex ductu denominationū virtusq; partiū nascit. denominata. vt totius tertia partū minor est: & secunda proxime maior: et si duo in tra duperis sūt sex: accito vna tertia atq; vna sexta: vna restituit secundam. Similiter quoq; quarta & quinta partes sunt proxime maior atq; minor: & si ducto quinq; in quatuor surgit viginti: proinde vna quinta & vna vicissima: vnam quartam restituūt. & hoc pacto in sequentibus vt subiecta monstrat formula.

Tertia & sexta	vnam iocubam efficiunt.
Quinta & vicissima	vnam quartam.
Sexta & tricesima	vnam quintam.
Septima & quadragesima secunda	vnam sextam.
Octava & quinquagesima sexta	vnam septimam.
Nonā & septuagesima sexta	vnam octauam.

17 **D**ue proportiones sesquioctave: minores sunt sesquitercio intervallo.

81	72	64	H c duo sesquioctavi coniuncti.
a	b	b	H b sesquitercium intervallo.

C Continua per sextā quartā arithmeticos duas sesquioctavas inter a & c: ita vt a sesquioctavus sit ad b: & b sesquioctavus ad c. & sit a ad d sesquitercium intervallo. dico a ad c minus esse intervallo: qm̄ a ad b. qm̄ enī a sesquioctavus est ad b: ergo per octauā huius octo a equi sunt ad nouē b. sed c qui a b tertia sesquioctavus est ad c: per eandē octo d tibi sunt atq; nouē c. Et cū vnus b equi sit vni c & octo: vt eius: ergo nouem b equi sunt decem c & octave vnus c. Atqui nouē b monstrati sunt equi esse octo c: igitur octo a equi sunt decem c & octave vnus. at decem c octava vnus: consumit octo semel: eius quartam & eius vna sexagesimā quartā. ergo per decimā huius: vnus a continet vnus c: vna c: quartā: & vna sexagesimā quartā. & vna quarta & vna sexagesima quarta: per precedentē minus sunt vna tertia. complent enī quarta & duodecima vna tertia. duo igitur sesquioctavi minus sunt vno sesquitercio intervallo. quod erat monstrandū.

18 **T**res sesquioctavi: amplius sunt sesquitercio / min⁹ autē sesquialtero intervallo.

729		512	H b tres sesquioctavi coniuncti.
a	b	b	

C Sit a b c d tres coniuncti sesquioctavi: vt a ad b primus sit sesquioctavus / b ad c secundus: & c ad d tertius: dico primo a ad c amplius esse sesquitercio. qm̄ enī a ad b & b ad c duo sunt sesquioctavi: ergo per octauā huius octo a equi sunt decē c & octave vnus. Sed & cum c iterū ad d possit sit sesquioctavus: ergo p eandē octo c equi sunt nouē d: & nouē c equi decē d: & octave vnus. & decē c equi vnus decim d & duobus octavis. & cū octo octave c: continet sit nouē d: ergo per decimam huius: vna octava vnus c: continet octavū d & eius octavū partē: hoc est vna sexagesimā quartā. decem ergo c & vna octava vnus vnus: quantur vndecim d: tribus octavis & vni sexagesime quartæ. & per decimam vt vndecim d: tres octave & vna sexagesima quartā: ad octo: ita a ad b. sed vndecim p̄tinet octonos semel: tres cop

partes: tres octavae / et una sexagesima quarta minus, ac tres octononae partes: amplius sunt tertia cor-
 rumpit parte. igitur enim tres octononae partes: tertia eiusdem parte triciente minus: hoc est tertia minus
 parte. a. sicuti igitur tres octononae partes / et tres octavae minus / et una sexagesima quarta: ita septimo
 sunt tertia octononae parte. continent ergo undecim / tres octavae minus / et una sexagesima quarta: octo
 semel et amplius eadem parte tertia, quare et a continet et amplius tertia eius parte. est itaque ad a am-
 plius sequenti intervallo. Secundo dico a ad b minores esse sesquialtero intervallo. Nam undecim continet
 octo et tres octavae: terti ergo una octava ad coplendam quatuor: octavae / que sunt octononae dimidium.
 Et vero que superat: tres octavae minus / et una sexagesima quarta / minus efficiunt dimidium minus octa-
 vae. que et multo minus efficiunt una octava. Undecim ergo / tres octavae / et una sexagesima quarta minus:
 continet octo semel et minus octononae dimidio, ergo per decimam huius: a continet et semel et minus eius
 dimidio. est itaque intervallo a ad b minus sesquialtero intervallo.

¶ Quatuor sesquioctavi conjuncti: sesquialterum superant intervallo.

4961				4096	¶ Et quatuor sesquis
a	b	c	d	e	octavi conjuncti.

¶ Sicut a b c d e quatuor conjuncti sesquioctavi: a ad b primus / b ad c secundus / c ad d tertius / et d
 ad e quartus: dico quod intervallo a e amplius est sesquialtero intervallo. Nam ut in precedenti visum est:
 octo a equi sunt undecim d: tribus octavae / et una sexagesime quarte minus: et undecim d: tres octavae
 minus / et una sexagesima quarta: quatuor duodecim e: sex octavae / quatuor sexagesime quarte / et
 una quingentesima et duodecim. ergo octo a equi sunt duodecim e: sex octavae / quatuor sexagesime
 quarte / et una quingentesima et duodecim. Et vero duodecim e: sex octavae / quatuor sexagesime quarte /
 et una quingentesima duodecim: continet octo semel et amplius quod octononae dimidium. quoniam conti-
 net octo semel et dimidium et in super sex octavae / quatuor sexagesime quarte: et unam quingentesi-
 mam duodecimam minus, igitur per decimam huius: a continet et semel et amplius quod eius dimidium.
 superat itaque a e intervallo quatuor sesquioctavis conjunctum: sesquialterum intervallo. quo erat
 monstrandum.

¶ Quingis conjuncti sesquioctavi: minus duplici intervallo coniungunt.

¶ Nam per undecimam huius duplex intervallo ex duobus maximis superparticularibus / sesquial-
 tero scilicet: et et sesquitercio coniungitur. ac constituta quingis sesquioctavis / tres primi sesquioctavi:
 per decimam octavam huius minus sunt sesquialtero intervallo. et duo sequentes sesquioctavi: qui una
 cum tribus prioribus quingis complet: per decimam septimam huius: minus sunt sesquitercio. conjuncti
 igitur quingis sesquioctavi: minus sunt duplici intervallo.

¶ Sex proportiones sesquioctave: maiores sunt uno duplici intervallo.

531441						162144	¶ Et sex sesquis
a	b	c	d	e	f	g	octavi distincti.

¶ Si a g intervallo sex distincti sesquioctavos / ita ut a ad b sit primus sesquioctavus / b ad c secun-
 d ad d tertius / d ad e quartus / e ad f quintus / f autem ad g sextus: dico quod a ad g amplius est duplici ses-
 quialtero intervallo. Quia enim a ad b sesquioctavus est: ergo p octava huius octo a equi sunt novem b: g
 eandem equi sunt decem c: et octavae minus. et decem c: octavae minus: equa sunt undecim d: tribus octa-
 vis: et una sexagesime quarte minus. et undecim d: tres octavae / et una sexagesima quarta minus: equa-
 tur duodecim e: sex octavae / quatuor sexagesime quarte / et una quingentesima duodecim. duodecim
 autem e: sex octavae / quatuor sexagesime quarte / et una quingentesima duodecim: equatur tridecim
 f: decem octavis: decem sexagesime quarte / et una quingentesima duodecim: et una quarte millesim
 nonagesime sexte. Et vero decem octavae: unum continet integrum / et in super duas octavae. quo hoc itaque
 ut duodecim e: sex octavae / quatuor sexagesime quarte / et una quingentesima duodecim: equatur quatuordecim
 f: decem octavis: decem sexagesime quarte / et una quingentesima duodecim: equatur quatuordecim
 g: sex millesime nonagesime sexte. Et vero quatuordecim f: decem octavae / decem sexagesime quarte / quingis
 quingentesime duodecim: et una quarta millesima nonagesima sexta: equa sunt quingidgem g: octo octa-
 vis: et una h: octo equa sunt sedecim g: duodecim sexagesime quarte / quidem quingentesime duodecim:
 decem g: sex quattuordecim millesime nonagesime sexte: et una tricesime secundae millesime septingentesime
 sexagesime octave. Et sedecim g: duodecim sexagesime quarte / et relique sequentes partitule: continet octo
 bis et amplius. igitur per decimam huius a ad g maius est duplici intervallo. igitur igitur sesquialtero ac maiore
 sit uno duplici intervallo: ut sic dicitur propositio. ¶ Et si haec propositio quo ad sua demonstrationem nonnullis
 subtilior videatur: hoc deicrco pueniet quod illis propositio. videlicet habilitas octave: non est decimi
 huius decem. itecro per contentum est erit eos qui in musicis modularibus et eadem preparationibus
 sequebantur volent: multos sesquialteros: deinde sesquitercios: et alios sequentes superparticulares colligere:
 quousque vius colligendum propositio ipsa iam sit sacro peritus: patet quod etiam ipsa domestice.

¶ Primi elementum musicalium sunt.

gorici: nō arbitrat esse dimidio tono ptractione: sed quōdammodō semitonia dicitur: ita quoq; esse integra tonouū dimidia. Nec minus *Arrianus*: Felix simili lapsus errorē deprehenditur: q; nō modo tonum in duo equalia: sed et in tria: et in quatuor: dirimit atq; sciat. Sciat enī impatima toni in duo equalia: q; rectico hemitonia vocat. Sed in tria: ea; tertias quālibet. vicem tritemoria nūcupat. Et error in quatuor: hāc toni partē quartā vocat vicem tetremoria. q; hē vicēs nūc tertie: nūc quarte toni sūt ptes. Et enī tritico tertii: tetartico quatuor: et metartico pte motion pncipula. Ponit 7 tertii vicies acceptio: vt ea ipsa toni tertii 7 tertie dimidia pars videat. Et rursum primi modi pumey a acceptio vicies: chromaticas vocat: secundas vocat enarmonicas: tertias quo enarmonice diuisio hemitonia: partim *Brisoleno* similiter: partim autē dissimilit. Similiter quidē: q; *Brisoleno* toni dimidiū semitoniuū ponit: 7 toni tertii: vicem chromaticā vocet sed chromatis molliū: 7 toni quartā: vicem enarmoniciā. at dissimilit: q; toni quartā eū p; a quartie me dicat: vocet vicem chromatis hemitoniū. Et certe vel *Arria* nō in tertii vicies acceptio nouo errorē lapsus purā d' est: vel eūdem purā sic hemitoniuū 7 vicem enarmonice hemitoniū idē esse. nā cum oīe toni tritū suo tertius itegret: vna ergo tertiarū 7 tertie medietatē totius dimidiū implere necesse est. Sed cū hęc se satis falsa esse prodāt: 7 nulla sui parte coherēt: nō est cur in his diuisus sermo sit. pprehendus. Sic enī qui stolidū sensus iudiciū sequētes: intellectu relinquit: facile ex disciplinariū adpna se expulso sentiant.

B Quicunq; numerus in terminos toni ducatur: intervallum toni relinquet. Nam cū tonus 7 toni intervallū in ppositione sesquioctaua pstat: sui termini erit nouem ac octo: aut quicūq; alij qui simili sibi ppositione respōdeāt. At cū per septimā secūdi arithmeticos: si vnus idēq; numerus duos multiplicet: pducto tū 7 multiplicato; eadē sit p ratio: ergo quicūq; numerus duces in terminos sesquioctaua: sesquioctauā pducet: relinquetq; tonū atq; toni intervallū. qd est ppositū. Et nō modo de sesquioctauo 7 toni intervallū id sentendū est: sed et de quolibet altero intervallū.

P Omnis numerus: extremorum toni differentia constituit potest.

Si enī tonus in minimis ppositus vt sunt nouē atq; octo: monas differentia est: cū nouenarius atq; octonarij sola vnitare differēt. Et si ducat binarius in nouenariū 7 octonariū: ed pducatur a 7 b: per pcedētiam a et b erūt toni extrema. At vero p nonā pimi arithmeticos: quod fit ex binario in nouenariū: tantū est q̄rum quod fit ex binario in octonariū: et vnitare: sed binarius in vnitatem: per cōmune p̄loquium se ipsum pducit. igitur extremorū toni a et b: binarius differentia cōstituit. Et si ducat ternarius in nouem 7 octo: eodem quoq; argumēto ternarius extremorū toni differētia cōstituitur. Et ita quicūq; alter numerus in eisdē minimos toni terminos ducet: idē extremos toni differētia cōstituet. manifestū itaq; est oēm numerū: extremorū toni differētia cōstitui posse. Et quicūq; ita est: placuit in p̄bilio *Ptolemaico* p̄miodiū toni: p̄miodialitē eius differētia ternariū cōstituit: qui primū cubū a p̄mo impari numero p̄ccat: ac significat. q; is numerus apud *Ptolemaico* eoa maxime honorabilis nouē. Nam cū ternariū primū quidē iparem numerū tertio ducitio: nouē p̄miodū: que ter ducta: septē supra viginti: scy cubū a p̄mo impari reddat. at 27 ad 34 tono distāt: toniq; claudūt intervallū: et hōiū differētia ternarius cōstituit. est enim ternarius summe 24 pars octaua: que eidem adiecta sume primū a ternario cubū rursus instaurat atq; p̄stat. Et idē p̄bilio: lauo summā septem et viginti in duas partes secuit 13 et 14: quarū hęc maiō: illa p̄o minor habet. hanc p̄miodiū *Ptolemaico* facit: que est toni portio maiō: illā autē facit p̄cipiū viciosū: q; est toni decimo minor: atq; portio: et quā posterius semitoniuū minus nūcupabimus. et illarū duarū partium differētia que est vnitare: facit cōmune p̄ncipium. Sed de his satis.

I Numeri dati partem quotācuq; reperire. Quo fit vt cuiuslibet numeri pars ab ipso sit numerata: et a denomināte eiusdē partis sit denominata.

172	17	306	18	136	17
c	d	g	h	m	n
17	16	18	17	17	8
g	b	c	f	h	l

Quāto enī numerorū numerārium qui ex p̄tibus in eis sunt: vnitare inescābilis existat: nūcro; tamen numeratos: quales in p̄bilio sūt motus numeri: in geometrica linea 7 plano: in astrologico teporū: in multico aut toni atq; intervallū vnitare aut tertius vniū differentia recipit. Sit ergo a quicūq; numerus cui' vna partū denotata ab b q̄nta sit: resoluta a in oēs suas partes denotatas ab b: ducentio scy denotante numeri a in denotante parte b: ita vt p̄nciatia c. manifestū est partes c simul denotatas ab b: equari toni numero a. diuisio igit c per b 7 p̄nciatia d: dico d esse partē partū c: et numeratā ab a. hoc est a nūcro denotante a. Cū enī sit pars a denotata ab b: at c equal a. igit c d pars a in d per septimā partionē reproducti c: quare d: est pars c denotata ab b. a numeratā ab b. Sed et q; d numerat ab a: patet q; a in b. pducet igit a in b. pducet igit a: semel d. et sic p̄nciatia atq; suū correlariū: nota sūt. Et quāto hęc vt mōstrēt p̄nciatia sūt: vsus tamen eī' aliquid latēns: quē exemplaria deductio facile cuiq; reddet illustriō. vt quēnta sit p̄o causa sume decem et septē: pars septa decima: duo tertiusq; denotante in semitūte: hoc est 17 et 16: et surget 172: scy decem: tot enī septa decima p̄nciet nūcrus 17 resolutus. diuiso ergo 172 per 16 et c. p̄nciet 17 scy decem: q; erūt toni sume partū 172 pars septa decima. quare a nūeri 17 pars eīdē septa decima. at 17 scy decem

unitate cōtinet et vna sextadecimā. est itaq; vntas ⁊ vna sextadecimā: dati numeri 17 pars sexta decima. Et si numeri decem ⁊ octo quereret pars septima decima: duo decem ⁊ octo in decē ⁊ septē et p̄ductum diuido per 17 et veniēt 18 septimo decime: que vni p̄sent integrū vna septima decimā. Est ergo vntas et vna vntitas septima decima: date summe decē et octo pars vna septima decima. Si vero vntas decē et vna vntitas octauā respire: duo 17 in octo. et q̄ p̄ductum licet diuido p̄ octo: et ponitur 17 octauā: q̄ duas vntates ⁊ vna octauā efficiūt. erūt ergo duo ⁊ octaua vni ⁊ octi summe decē ⁊ septē pars octaua. q̄d querēbas. Et ita in quibuslibet se quibus valeat exercitare. habent tū q̄ particulari ⁊ exemplarij demōstratione sunt ostētia: ad sequētia pondus ac momentum.

¶ Si duo inaequales numeri ad eundem minorem cōparentur: maioris ad ipsū maior est proportio: et minoris minor.

9	8	7
a	b	c

¶ Sint a b duo inaequales numeri quos a sit maior ⁊ et b minor: qui cōparentur ad eūdem minorem c. dico a ad c maiorē esse p̄portionē q̄ b ad c. Nā cū per octauā peritionē extremos a ad c maioris cōposita sit et p̄portio b ad b ⁊ ad c vt suis partib⁹: ergo p̄portio b ad c parō est p̄portio a ad c ⁊ et p̄portio a ad c rorū et cū per vltimū cōmune p̄loquium omne totum maius sit sua parte: igitur p̄portio a ad c maior est p̄portione b ad c. et ita de quibuslibet alijs simili argumēto est agendum.

¶ Sesquiseptadecima proportio: integrum toni dimidium superat.

a	c	b	e	f	g	b	i	k	b
l	m	n	o	p	q	r	s	t	l

¶ Quinta huius mōstrat medio extremos toni spacio in duo equa diuisio: tonū mīme in duo equa geometrica ratione parti⁹ ⁊ et sectionē hinc ⁊ inde alit̄secus sesquiseptimā decimā ⁊ et sesquiseptā decimā retinere p̄portionē. hec vero ostendit sesquiseptā decimā p̄portionē que illic parte int̄sonis acuminis q̄ relinquitur: hinc toni ⁊ integros toni dimidio esse maiorē. et sequē mōstrat sesquiseptā decimā esse grauiorē parte sumptā: eodē toni dimidio esse minorē. Sit ergo vt in quatuor huius spaciū a b in decem et octo equas partes per a c b e f ⁊ reliquas notas diuisum: ita vt a b carū partiū prius decem ⁊ octo ⁊ et b sedecim ⁊ 1 b decem ⁊ septē. manifestū est a b ⁊ c b: vt prius visum est. esse tonū: et l b ⁊ ad c b esse sesquiseptā decimā: quā habitudinē dico esse integro seu tonio maiore. qm̄ cū per decimā huius vntas ⁊ septā decimā vni⁹: est sumē decē et septē. pars sextā decimā. que si eadē sumē adiciat: sicut decē ⁊ octo ⁊ septā decimā vntas. at octodeci ⁊ septā decimā vni⁹. ad decē et septē ⁊ et decē ⁊ septem ad sex decimā: due puncte sesquiseptā decime. sed decē ⁊ octo ⁊ septā decimā vntas: p̄ precedentē maior est sesquioctaua ad sedecim. Nā decem et octo ad sex decimā vt prius visum est: sesquioctaua est. igitur sesquiseptā decimā bis aucta: tonum ⁊ tonū q̄ interuallū transcendit. quare p̄ nonum p̄loquium sesquiseptā decimā: ima p̄portio: integrum toni dimidiū superat. quiddā cū bis auctū trāscendit aliquid: id vltra eius dimidiū esse ⁊ necesse est. Et quo valētior ture cognoscit sesquiquintā decemā et octā p̄portionem sesquiseptā decimā maiorē: integrum toni dimidiū lupere.

¶ Sesquiseptima decima: minor est integro toni dimidio.

19	1	19	1	18	17	a	b	b	ad b sesquidecimā septimā p̄portionem
b	8	c	17	a	b	b	b	b	petinet: que integro toni dimidio tractior est.

¶ Sint a decē ⁊ octo interualli p̄tes ⁊ b decem ⁊ septē ⁊ c decē ⁊ nouem et vna septima decima: d hō decē et nouē ⁊ vna octaua. p̄ decimā huius a ad b est sesquiseptimā decimā. et c ad a similiter sesquiseptimā decimā. sunt ergo c ad b due f. ut septime decime ad nonam p̄tē. sed et per eandē d ad b sesquioctaua est atq; tonus. d cū cōtinet d et eius partē octauā. at d ad b p̄portio maior est: p̄portio e ad b. nam vntas pars octaua maior est vna septima decima: ergo sesquiseptimā decimā p̄portio per decimū p̄loquū minor est integro ic mitono. quod cū duplicatū non s̄perat integrū: nec q̄d quoz cōtinet dimidiū. Est ergo notū sesquiseptimā decimā p̄portionem integro toni dimidio esse minorē.

¶ Integram toni medietatem: inter sesquiseptimā decimā ⁊ sesquiseptimā decimā: man p̄portionem cadere necesse est.

¶ Nā per duodecimā ⁊ sesquiseptā decimā maior est toni dimidiū: ⁊ p̄ decimā tertij sesquiseptimā decimā minor est eodē toni dimidiū. at p̄ cōmūne scientiā iter maius atq; minus dimidiū: ipsū dimidiū cōsistere necesse est. ergo integrum toni dimidiū: inter sesquiseptā decimā ⁊ sesquiseptimā decimā: cadere necesse est. Sed id in notō licet q̄d numero nullo pacto vt septima huius mōstratū hinc cōtinget: vt neq; in geometrica diamet̄ quadrati: eius colle certo constituto q̄ numero cōmensurari potest. Sed hoc vltimū: ex alio loco requirendum est.

¶ Semitonium minus: duobus tonis in cho: da subfungere.

13

15

14

15

324	188	157	5	156	243
f	g	l	7	b	k

Sint vt in precedenti h h minimi numeri semitonij minoris: vt ducenta quinquaginta sex: & duo centis qua draginta tria. capio per decimā huius: septimādecimā partē numeri h ducentorum scilicet qua dragintatru: erit q quartuodecim & quinq; septimēdecime. addo itaq; quartuodecim & 5 septimēdecimas ad h et fiat l numerus 157 et 5 septimēdecime. erit ergo numerus l ad h sesquiseptimus decimus. et l ducenta quinquaginta septē & quinq; septimēdecime: trāscendit h qui solū est ducentos quinquaginta sex. consistit itaq; semitonij minor per vndecimā huius: in minore proportione q̄ sit proportio sesquiseptimēdecima. quare et a fortiori in minore consistit proportio q̄ sit sesquiseptimēdecima. Correlarium hinc notum est. Nam hoc pacto partiendo extremorum toni spaciū: ex quita huius cognoscitur sesquiseptimēdecima atq; sesquiseptimēdecima alitersecus constituitur. quarū vtraq; p̄sensio monstrat semitonij minoris habitudinem esse minorem.

Sesquioctaua decima proportio: semitonio minore rursus maior euadit.

156	1	156	243
c	a	a	b

Sint a b minimi numeri semitonij minoris per decimā octauā huius reperti: sc; ducenta quinquaginta sex: et ducenta qua draginta tria. capio per decimā huius: octauādecimā partē numeri b: quā reperio esse tridecim & semis. quā quidē addo numero b: fiatq; aggregat^o c. tūc e ad b sesquioctaua decima proportio est. et c maior numerus est a. nam a dūtaxat cōtinet ducenta quinquaginta sex: vero equalit partium totidē & insup semisem vnus. est igitur sesquioctaua decima proportio: semitonio minore maior.

Sesquionona decima: est semitonio minore minor. Quo fit vt semitonij minor inter sesquioctauādecimā. et sesquiononādecimā consistat collocatum.

156	255	15	243
a	c	b	b

Sint vt prius minimi termini semitonij minoris a et b: sic sesquiononādecimā proportio minore est proportio a ad b. capio enim per decimā huius: nonādecimā partem numeri b: quā inuenio esse duodecim et quindecim nonādecimas. quā partem adiciō numero b: fiat c. proportio e ad b est sesquiononādecima. sed a maior est c. igitur per vndecimā huius: maior est semitonij minor sesquionona decima proportio: atq; sesquiononādecima proportio semitonio minore minor. Correlarium vero vt decimaquarta huius: notum esse potest.

Semitonium maius: in data chorda constituere.

d	a	c							b
---	---	---	--	--	--	--	--	--	---

Sint a b e c b semitonij minoris intervalum. diuisio c b in octo partes equas: quibus equam facio partem c b. ita vt d b nouem contineat. ergo d b e c b erit tonus. vno igitur a tono d b e c b semitonium minus scilicet a b e c b: relinquaturq; d b e a b toni reliqua pars: qua ipse semitonij minor su perat. igitur per distinctionē d b e a b semitonium maius est in data chorda: vt propositum erat: constitutum. & quemadmodū semitonij maius collocasti ad partē grauiorem: ita quoq; ad partem acutius minis collocare facillimum est.

Semitonij maioris: minimos numeros reperire.

1147	1048	1944
e	b	c
	256.	243
	a	b
		g
		f

Sint a b minimi numeri semitonij minoris ex decima octaua huius reperti et f octonari^o. q̄si ex demonstratione decimo octaua huius f octonarius primus est ad b. ergo f nō numerat b. nō habet igitur b octauam partem. vno igitur f in b et a cōstingit e b. per septimā secundā elementor. arithmeticeo d ad c: vt a ad b. est igitur inter d e semitonij minor: semitonij minoris intervalum. et quia e habet partē octauā vt b: addo eidē numero e partē octauā eius b: et coacturatus fiat e. cōtinet igit^o e numerum c: et partem eius octauā. quare e c tonus. & quia tonus e c superat semitonij minor d. c

interuallo d' b ergo e d sunt nleri semitonij maioris. Quae autē hūc sint minimi: facile ex decima quarta tertii arithmetici cognoscas: distrabendo d ab e: & quod reliquū fuerit: tertii quociens potest distrabendo ab d. et hoc pacto d' c' nens. & videbis ad vltimū restitū vnitatem: eritq; modo qui ad lat' ap' parei distracta, quare per eandem decimā iuuantam: d et e sunt adiuuicem primi. sunt igitur per vlt' cessam eundem: in sua proportione minimi. quod est propositum.

14 Semitonij maioris habitudo: sesquiquintadecimā superat p'portionem.

1187	2048	8	2048	136	8
a	b	c	b	d	f

Sint a b minimi termini habitudo semitonij minoris per precedentē reperi: vico habitudinē a ad b maiorē esse sesquiquintadecimā. sumo enī vt in precedentib' iam sepe factū est: p' decimā hui' quintadecimam partē numeri b. et hec inuenit' centū triginta sex: & octo quaterdecim vni: q; sit d. adiuco ergo d ad b & fiat c: certū est c ad b esse sesquiquintadecimā. at c ninno numerus est q; a. est enī a numerus duū centū octuaginta septē: c autem solum duū milium centū octuaginta quatuor: & fere semis paulo amplius. Est igitur per vndecimā huius: semitonij maioris habitudo sesquiquintā decimā p'portionem maiorē: eamq; superans. quod est propositum.

15 Potomes interuallum: minus est sesquiquartodecimo interuallo. Unde manifestum est semitonij maioris p'portionem: inter sesquiquintadecimam & sesquiquartam decimam reperiri collocatam.

2194	4	2187	2048	145	4
c	14	a	b	d	14

Potomes & semitonij maius idem esse iam diximus. Sine ergo a b minimi nleri semitonij maioris: vt duo milia centū octuaginta septē: et duo milia quadraginta octo. sumo per decimā huius quartidecimā partē b sex tuum milia et quadraginta octo: quā inuenio esse centū quadraginta sex: et quatuor quaterdecime: que sit d. addo eam quartidecimā ad b: et fiat numerus aggregatus c. sic numeri c ad b sesquiquartidecimā p'portio est. at c maior numerus est a. siquidē duo milia quadraginta octo: et centum quadraginta sex: et quatuor quaterdecime: summa simul a tollunt c: vbi hūc centū nonaginta quatuor: et fere quartā vnus. et a solum summa est duū milia centum octuaginta septem. cōstat ergo per vndecimā huius: sesquiquartidecimam p'portionem maiorē esse semitonio maiorē atq; propositū. Correlarium: vt precedentium correlaria notum est.

16 Semitonium minus atq; semitonium maius: in superparticulari p'portionem non cadunt: sed ea in superpartiente consistere uocesse est.

Itam semitonij minus per correlarium vicesime p' me huius: cadit inter sesquioctauā decimā & sesquionā decimā. atq; inter sesquioctauā decimā et sesquionā decimā: nulla cadere valet inter cepta: mediaq; superpartialis habitudo. sunt enī ille superparticulares proxime maior: atq; minor. igitur semitonij minus: in superparticulari ratione consistit. necq; per idem semitonij maius. Nam per correlarium fcedentis: cadit in aliqua p'portionem mediā inter sesquiquintadecimā et sesquiquartam decimam duas proximas superparticulares: que superparticulaem mediā nullā admittunt. non igitur semitonij maius: cadit in superparticulari ratione: sed cum ratione semitonij minoris atq; maioris: multis superparticularibus (vt iam visum est: sine minoris: erunt etiā minoris ratione diu pari: que multiplicū minima est: vt que a minimo numero deno mictur. nullus enī numerus binarius minor. non est ergo semitonij minoris habitudo multiplex: similiter necq; semitonij maioris. relinquitur igitur a sufficienti diuisione: cum ille sint inter maiorē terminū: & minorē: eas esse i superpartienti genere. quod est propositum. Ad rāmen p'pter sophistas aduertere licet: q; ton' & sue partes: consonantie: et consonantarum partes: inter se: semper in superparticulari superpartienti: aut multiplici habitudine cadūt. remissive: in sub superparticulari: sub superpartienti: aut submultiplici. At hō erit ita est: solemus tamen eas omnes dicere esse in superparticulari habitudine: superpartienti: aut multiplici: idem superparticulare et sub superparticulare reputātes: et p'io vno computātes. similiter superpartiente et sub superpartiente: et multiplex et submultiplex.

17 Obusium comma in chorda reperire.

a	f	g	c	b
256		243		
d		e		

Sint a b chorda supra quam sit proportū reperiēte muscū comma: in qua a b et c b sit sesquioctaua proportio atq; tonus. sint p'terea d e minimi termini semitonij minoris. diuido spaciū a b in partes equales secundū d: ex quarum numero ab ipso b versus a: capto secundū numerū e: & in termino carū pono notam f. tunc que p'portio d ad e: erit a b ad f b. quare a b ad f b semitonij minus. Rursum e b spaciū seco in equas partes secundū numerū e: et earum partium ab ipso b versus a mtercedo: et b spaciū seco in equas partes secundū numerū e: et earum termino pono notam g. manifestū etiā est g b & c b esse tonus g. l.

Propositiones esse dicim⁹. Sicut ergo hinc a b minimi numeri semitonij minoris: p decima octavam hui⁹ inveni. b eni: vt illic quoq; monstrat⁹ est: nascit⁹ ex nouenario in se: ternario in pducit⁹ noues partu in se. at numerus q⁹ ex ductu nouenarij in se exurgebat: erat quadratus: et ternarius nō est quadratus. ergo per decimā octauā sexti arithmetico b minus semitonij nilotus extrinū: ex ductu qdē non quadrati in quadratū. Pucientia: nō est numerus quadratus. si possibile est ergo vt diatessimatos pōitio in nserio sit nota: sint ergo per sextū quartū arithmetico duo diatessimatos in minimo c d e cōtinuo. manifestū eni est cū diatessimata sit semitonij minoris dimidiū: c d e et simul esse semitonij minus: et c ad e esse semitonij minoris intervalū. sed et cū pportiones c d e et d e sint cōtinuæ in minimis: ergo per quintā quartū arithmetico: c e sunt in sua pportione minimi. sicut ergo huius in pportione semitonij minoris. sed et tales postri sunt a et b. igitur c e et ydem crū numeri cū a et b: e3 c idem a: et e idem b. hęc terea quia que pportio c ad b ea est b ad c: ergo per p̄mā sexti arithmetico c et numerus est quadratus: et e numerus quadratus. quare et b idē numero e crū quadrat⁹. at b demōstratur est non quadratus: erit itaq; idem numerus quadrat⁹ et nō quadrat⁹: quod est impossibile. nō igitur diatessimata notē pportiones habebit. Et idē de pportione schismatos monstrabit: sint eni a b subter designati: minimi numeri cōmatis. qui per viceimā octavam huius b minor pportiois cōmatis terminus: sit ex ductu octonarij in quadratū lateris ducentos: quinqueages. et octonari⁹ non est quadratus: ergo per decimā quartam sexti arithmetico b minor terminus cōmatis non est quadratus. nō igitur simili vt p̄tiosā partio demonstratione: a b certis designatisq; numeris potest equi pportionibus ducti. est igitur schismatos eius scilicet medietatis ratio ignota: atq; irrationalis. Correlarium ex modo demonstrationis notum est.

35 **Tonus: duobus semitonij minoribus: et commate constat.**

Etiam ratio sequioctava: duobus semitonij minoribus: atq; vno commate constat. superat enim duas viceimā duos semitona minorā vno cōmate. at tonus in eadem ratione consistit. constat igitur tonus ex duobus semitonij minoribus et commate.

34 **Tonus a duobus semitonij minoribus: vno commate distat.**

Etiam subtracto a sequioctava pportione vno cōmate relinquatur duo semitona minorā: igitur et eodē cōmate a tono deducto due viceimā et duo semitona minorā relinquatur. distat ergo tonus a duobus semitonij minoribus: vno commate.

35 **Semitonium minus tribus cōmatis maior est: minus vero quattuor. vnde manifestum est apotomen: plura quattuor et pauciora quinque continere cōmata.**

r	177551995223258301621530747994112
q	128128389443695511257285776231761
p	263600061952401202360312389697936
o	2178336179632950626746368
n	2153693963075557706310747
m	20678954309879648552731904
l	17098604835172352
k	16677181699666569
j	1623265527136256
i	134217728
h	129140163
g	117401984
f	52428
e	531441
d	243
c	256
b	
a	

Non est greca curiositas calculi labore deterrita: quo minus quot commata in viceimā quot in apotome: quot viceimā in tono sint: peruestigaret. quod nisi a p̄tiosibus tentatum cognouissent: cum id quom plus laboris q̄ (vt michi visum est) in musicis modularionibus vsus: vtilitatis afferat: minus fecissent. qui tamen id cognoscere desiderauerunt: hoc pacto dependendū. Sint a b minimi numeri semitonij minoris: et c d minimi cōmatis: per decimā octavam et viceimā octavam huius reperi. duo b in c et d ex p̄oueniunt e f: et e in c et veniat g: per septimam secūda arithmetico f ad e cōmatis habūdo. et per octavam eiusdem: g ad e habūdo viceimā semitonij minoris. Deinde duo e in c: et f in f: et e in g: et nascantur h k l. per sextam quartū arithmetico per q̄ facile cognosci potest h k l: continere duo commata: et per septimam secūda

dit etudine l ad h esse semitonium minus. deinde duco d in h / et c in h / et d in l: et eo ordine venit m n o. per eandem sciziam quarti cognitu facilissimū est n m continere tria cōmata. et per septimam secūdi: o m cōtinere semitonū minus. at n numerus cognoscitur esse minor o. ergo o ad m semitonium minus: tria vincit / exuperatq̄ cōmata. Deinde duco h in h et h in k et h in l. et suo ordine exurgunt / ostentanturq̄ p q r. manifestū est per idem qd̄ prius: q p continere quattuor cōmata / et r p cōtinere semitonū minus. at numerus r minor est numero q. igitur quattuor cōmata: amplius sunt tonū minore. Correlariū autem hinc notum est: q semitonū maius solo cōmate superat semitonū minus. atqui semitonū minus: plura tribus et pauciora quattuor vt modo visum est / p̄tinet cōmata. igitur vnicō superaddito cōmate: semitonū maius quod vocant aporomen / plura quattuor: et pauciora quinq̄ continere est necesse.

Tonum: plura septem continere commata necesse est.

Nam tonus ex semitonio minore et aporome coalescit atq̄ constituitur. at semitonū minus per multitudinē tria continet cōmata / et amplius: et per præcedētem apotome quattuor: et amplius. tria autē et quattuor / et amplius: septē sunt et amplius. igitur tonus plura q̄ septē continet cōmata.

¶ Secūdi elementorum musicalium finis.



Sesquitonius: est qui tonum ac semitonium minus continet. quē et trihemitonū / trihemitonūq̄: inferius dicemus.

Ditonius: est qui duos complectitur tonos.

Tritonus vero: qui tres.

Consonantie simplices sunt: diatessaron / diapente: et diapasōn.

Compositæ vero: diapasōn diapente / bis diapasōn.

Diatessaron: est consonantia / q̄ ex interuallū sesquitercia rōne nascit̄.

Diapente: que nascitur ex sesquialtera.

Diapasōn vero: que et dupla.

Diapasōn diapente: est quā adinuicē iūcte p̄stituūt diapasōn ac diapente consonantie.

Bis diapasōn: est quam coniungunt due diapasōn consonantie.

Nec alius ascendū p̄b̄z bagoret: q̄ alius ascendētibz voco quoquo pacto illis stridule vifē sint. et q̄ vnicūq̄ sermē sue vocis modū / limitēsq̄ ad consonantiam bis diapasōn natura fecerit / q̄q̄ habita cōtēplatione musica ad usq̄ consonantiam bis diapasōn: reliquā vt habeatur q̄ facillimā p̄u-
tauerūt / vt qui ad ter atq̄ quater diapasōn musicos modulos aptare voluerint. et hac quoq̄ de causa musici sermē oēs in definitā / determināda atq̄ tradēda discipulis musica limitico p̄b̄z bagore nō transcendūt: p̄antes etiam limitibus cōtēnti / et p̄scam / veteremq̄ aurbositatē secuti / sufficēter determināsc. quod et nos in hoc opere tentabimus imitari.

Sesquitonius: inter sesquiquintam atq̄ sesquifertam collocatus est. vnde fit vt et si sesquitonius iocunde / suauiterq̄ auditum feriat: nondū tamen consonantia ponendus sit.

291	3	188	255	3	156	243	48	3	40	3
d	f	a	e	g	b	c	f	g	g	b

Sit ergo a ducentis octuaginta octo: b vero ducenta quinquaginta sex / et c ducenta quadraginta tria. per decimā octuam secūdi huius: manifestū est a ad b esse tonū / et b ad c esse semitonū minus. quare a ad c per diffinitionē erit sesquitonius. quē dico in p̄positione minore consistere / q̄ sit sesquiquintam: et maiore sesquifertam. Nam capio per decimā secūdi huius quintam partem c: et venit numerus 48 / et tres quinq̄ qui sit f. addo igitur / ad c et aggregatus fit d: qui maior inuenitur q̄ a. igitur per vndecimam secūdi huius: d ad c p̄positio maior est q̄ a ad c. Et vero d ad c sesquiquinta est. est itaq̄ sesquitonius in p̄positione minore cōstitutus: q̄ sit sesquiquinta p̄positio. Capio deniq̄ per eandem decimā secūdi / f et a partem: et venit michi numerus 40 / et semis qui sit g. aggregat / igitur / g ad numerū c: constituit numerū e. certū est numerū e / maiorem esse q̄ a. quare vt prius / a ad c sesquitonius: maior est q̄ a ad c / qui in sesquiferta p̄positione cōstituitur. quod est p̄positio. Correlariū etiam cognoscitur. et patimū q̄ sesquitonius suauiter feriat auditū: cuiuslibet musicis modulariōibus in ētr / fidem facit sensus. q̄ vero nondum consonantia sit: sic circo euenit q̄ sesquitonius in superparticulari ratione non p̄sistit. quādoquidē inter sesquiquintā et sesquifertā proximā superparticularē: nulla cadit interstet / mediāq̄ superparticularis habitudo. neq̄ quidem est in multiplici genere: quoniam per vndecimā primi huius dupla p̄positio que multipliciū minima est / ex sesquialtera / et sesquifertā p̄positione maximo quidē superparticularibus / exurgit atq̄ nascitur. consonantia autem omnis d̄ totū rationem in superparticulari aut multiplici ratione consistit. est ergo tonū p̄positum notum.

- 3 **C**ritidem ditonus / inter sesquiterciam atq; sesquiquartam medius: minime musicam complet atq; perficit harmoniam.

81	1	81	72	64	11	1	16
D	3	A	E	B	C	F	G

Consonantia et consonantiam idem dicimus: et huius ut precedentis procedit demonstratio. Sint ergo a b c duo toni in minimo constituti: vt 81 / 72 / 64. dico ditonus a ad c: consistere in apertione minore sesquitercia / et maiore sesquiquarta / et musicam consonantiam haudquaquam perficere. Quia enim tertia partem c per decimam secundi huius / vt sepe factum est: et venit vni et viginis cum tricen vnius / qui numerus sit f. addo itaq; 11 et tricen ad numerum 64: et aggregatum est 85 cui tertia parte vnus qui numerus sit g. addo itaq; 11 et tricen ad numerum 64: et aggregatum est 96 cui tertia parte vnus qui numerus sit h. manifestum est ad esse sesquitercium. est ergo sesquitercia ppositio: ditono maior. Et rursum capio quartam partem c que sit g: quam addo ad c et surgat e: qui erit ad c sesquiquartus. at a maior est e. igit per vndecimam secundi huius: ditonus sesquiquartus transscendit. et cum inter sesquitercium et sesquiquartum nullus cadat superparticularis medius: neq; multiplex: erit ergo ditonus in proportione superpartite collocatus. quare musicam consonantiam (cui in multis modulationibus sit euphonus suauiterq; auditum ferens) nondum tamen perficit.

- 3 **D**itoni intervalum: sola sesquitonum superat apotome.

Cum sesquitonum vnum tonum continet integrum: et secundi toni continet semitonum minus. Ad cum tonus ex semitono minore et apotome consistat euadens coactus. ergo sesquitonum ad secundi toni completionem: sola vixit apotome. at ditonus solos duos icolumes / integrosq; possidet tonos: ergo ditoni intervalum: sola apotome / soloq; semitono maiore / sesquitonum superat intervalum. quod est propositum.

- 4 **D**iateffaron consonantiam: in data chorda collocare.

4	3				
B	c	d	e	f	g

Cum enim epiritra / sesquiterciaq; ppositio: consonantiam diateffaron creet: scitico data quacumq; chorda vt a beam in quatuor equas portiones vsudo. vt a / c / d / b: et c. dico a b ad c b: consonantiam diateffaron. Nam a b continet c b: et insuper a c: que tertie parti c b equatur. est ergo intervalum a b: sesquitercium ad c b: ergo a b ad c b: per biffinitionem consonantiam diateffaron: et consonantiam diateffaron in chorda s b data: collocata. quod est propositum.

- 5 **C**ritonus: consonantiam diateffaron transscendit.

Cum per decimioctauam primi: tres sesquioctauae ppositiones / amplius sunt sesquitercio intervallo. atqui in tribus sesquioctauis: per biffinitionem tres consistunt toni. igitur in tribus sesquioctauis consistit tritonus. et in epiritro / sesquitercio intervallo: consistit consonantiam diateffaron. igitur consonantiam diateffaron transscendit: vt proponebatur: tritonus.

- 6 **C**onsonantiam diateffaron: duobus tonis atq; semitono minore plare necesse est. Unde facile comparatum est: sesquitonum tono: et ditonus semitono minore citra diateffaron concentum deficere. Compertum item est consonantiam diateffaron: quinque dieses et duo commata continere.

Diateffaron consonantiam.		
a	c	b

Sit a b et c b consonantiam diateffaron. dico eam duobus tonis et semitono minore consistere. Nam cum a b et c b sit diateffaron: erit a b et c b per conuersionem biffinitionis sesquitercio. at cum semitonum minus: per biffinitionem sit id quo sesquitercia duobus tonis maior est. continet ergo a b et c b: semitonum minus et duos tonos. igitur consonantiam diateffaron: duobus tonis / semitonisq; minore consistat. Et primis orclarium: hinc facile cognoscitur. Cum enim sesquitonum solum tonum et semitonum minus continet: tunc igitur ipsi ad consonantiam diateffaron coplenda m per presentem vnus tonus. Et cum ditonus solum duos coplectat tonos: beccit ipsi ad eandem coplenda m semitonum minus. Secundum vero hinc haud difficile perspicitur cognitum. Nam cum tonus per tricesimam tertiam secundi duos dieses et vnum comma contineat: duo toni quatuor dieses et duo commata contineant. at per presentem diateffaron consonantiam: duobus tonis vnus biffini superaddit. consistit igitur consonantiam diateffaron: quinque dieses atq; duo commata. quod est totum propositum.

¶ Quinq; toni: duas diatessaron consonantias vno commate vincunt/ euaduntq; 7 maiores.

¶ Durauit Aristoxenus musicus diatessaron consonantiam duobus tonis et integro semitonio consistere. et proinde duas diatessaron consonantias: quinq; tonos implere. cuius error: ex tertio musico viui Socratici Doctri/ et ex hac r procedite: facile conuincitur. Nam per precedentem consonantiam diatessaron no ex duobus tonis et semitonio integro constat: veru ex duobus tonis et semitonio minore. quod ex vicissitudine fecit: inier sequioctaua decima et sesquionadecima p proportionem collocatur. integrum autē semitoniu per decima quartam eiusdem: inier sequisexta decima et sequisiprima decima locaret. Diminutus est ergo semitoniu minus integro semitonio. Quia ergo / vt per precedentem dictu est consonantia diatessaron tuos tonos / et semitoniu minus continet: vob igitur diatessaron consonantie cōtinebunt tonos quattuor / et duo semitonia minora. et quia p tricesimatercia fecit: ton⁹ continet duo semitonia minora et vnum cōma. ergo due diatessaron consonantie: quinq; tonos vno cōmate nismus / continet. quinq; igitur toni: duas diatessaron consonantias vno cōmate vincunt atq; euadunt maiores. quod intendebatur.

¶ Consonantiam diapente: in assignato neruo constituere.

1	2		Consonantia diapente.
a	c	d	b

¶ Si assignatus numerus a b supra que iustum sit consonantia diapente collocari. viuido a b in tres adinueniem equas partes per notas a c b b: ita vt a b tres cōtineat / et c b card cōtineat duas. erit per diffinitionē a b ad c b: bemioliū / sesquialterūq; interuallū. sed consonantia diapente: per diffinitionem et cā interuallū ratione nascitur. ergo a b ad c b consonabit diapente. eritq; a b ad c b in data chorda assignatoque neruo / consonantia diapente collocata.

¶ Tres toni: consonantia diapente iuinus sunt. et quattuor: eandem consonantiam transcendent.

¶ Et si ex quinta huius satis cognoscit tritonū nō posse efficere diapente consonantiam: hec etiā ostendit tritonū diapente consonantia esse minore. Nam per decimā octauā primi huius: tres sequis octauū minus sunt sesquialtero interuallū. et per decimā nonā eiusdē: quattuor sequis octauū sesquialterum superat interuallū. consonantia autem diapente: in sesquialtero sita est. ergo tres toni in tribus sequis octauis constituti: minus sunt consonantia diapente. et quattuor toni in quattuor cōsistentibus sequis octauis: eandem consonantiam magnitudine transcendent. quod est totum propositum.

¶ Consonantia diapente: tribus tonis / semitonioq; minore constat. Quo fit vt a diapente subducto tono: diatessaron consonantia relinquatur. subducta autem diatessaron consonantia: relinquatur et tonus.

¶ Nam per decimā quintam primi si a sesquialtero interuallū sequis tertiu demprū fuerit: relinquatur sequioctauum. sed vt in demonstratione sexte huius visum est: sequis tertiu continet duos tonos cum semitonio minore. ergo consonantia diapente sequioctauū hoc est tonū / vltra duos tonos cum semitonio minore continens: tribus tonis et semitonio minore consistat quādammodum propositum est. Correlarium cognoscitur. Nam diapente per presentē continet tres tonos cum semitonio minore: at substracto tono: residui sunt duo toni / atq; semitoniu minus. et per sextam huius duo toni cū semitonio minore: constituit consonantiam diatessaron. substracto igitur tono consonantia diapente: relinquatur diatessaron. sed et cum diapente cōstet ex tribus tonis cum semitonio minore: substracta ergo diatessaron consonantia que duobus tonis et semitonio minore complectur / relinquatur (quādammodū secunda pars correlarij proponit) tonus. quod est totum correlarium.

¶ Diapente consonantia: minus octo semitonio minore: continet.

¶ Nam cum tonus vnus / duo semitonia minora et vnum cōma contineat: tres toni et vnu semitoniu minus / septem semitonia minora et tria cōma continebunt. at tria commata per tricesimā quintam secundū huius: semitonio minore sunt cōtractiora. ergo diapente que per precedentem tribus tonis et semitonio minore constat: minus octo semitonio minoribus cōtinebit. sed quādammodum facile monstratum est diapente consonantiam nōdam octauum attingere semitoniu minus / octauū et vicesimū: ita quoq; facile monstratu erit: eandem consonantiam nōdam septimam attingere apotomen.

¶ Diapente consonantia: ditono / sesquitonioq; coniungitur.

¶ Nam diapente per penultimā tribus tonis et semitonio minore constat. et ditonus et sesquitonus simul tres tonos et semitoniu minus efficiunt. igitur ditonus atq; sesquitonus pariter copulari: consonantiam diapente iungunt. quod intenditur.

¶ Consonantiarū diapente et diatessaron: tonus differētia est. Quo fit vt diatessaron consonantia / adiuncto tono: consonantiam diapente restituat.

Consonantia hic vocat ea portio: qua maior superat minorē. Nam per contrariū decime huius subducto tono a consonantia diapente relinquitur consonantia diatessaron, solo igitur toni consonantia diapente / consonantia diatessaron est maior, est igitur per definitionē hārum consonantiarū tonus disse-
rentia, et contrariū statim ex propositione notum est.

14 **Di**atessaron est: sequitono consonantiam diapente transcendit.

Diatessaron enim sextā huius / duos tonos atq; semitonū minus continet, ergo bis diatessaron: quatuor tonos et duo semitonā minora cōtinebit, atqui a quatuor tonis et duobus semitonis mi-
noribus deſcō sequitono relinquitur tres toni et semitonū minus. Et vero per decimā huius: cōso-
nantia diapente / totidē tonos cum semitono minore cōplectitur, ergo bis diatessaron: sequitono cō-
sonantiam diapente transgreditur transcenditq; / quādammodum proponitur.

15 **C**onsonantie diatessaron / ac diapente: in maximis superparticularibus sunt collocare.

Nam ex definitione: consonantia diatessaron in epitrita sequitertia q; portione collocatur / et dia-
pente in hemolia atq; sesquialtera, at nulle superparticularis: sesquialter a / et sequitertia sunt maiores-
nam a secūda et tertia parte: que maxime sunt seſe cōſequentes partes: denominantur. igitur he conso-
nantie ex maximarū superparticulariū ouiginibus ducit: in maximis superparticularibus sunt col-
locare: quod est propositum.

16 **B**is diatessaron / aut bis diapente: nullam consonantiam cōponere potest,

Hec proponit duas diatessaron consonantias / aut duas diapente consonantias: nullā conſtare poſſe
consonantiā. Nam et diatessaron et diapente non in multiplicibus: sed ſuperparticularibus ſunt pſtrute-
et per primā petitionem que intervalli ad intervalli proportio est: ea quoq; est et ſoni ad ſonū, ad per
ſextā partē duo ſimilia intervalli nō multiplicia: neq; multiplicia: neq; ſuperparticularia creāt interval-
lia, quare neq; illorum ſoni in multiplici: neq; in ſuperparticulari genere exiſtunt, oīa autē pſonantia
aut in ſuperparticulari / aut in multiplici rōne collocāda eſt, ſic enī pſonantie diatessaron aut due diapente
nullam cōſtituunt consonantiā, et non modo id verū ſed et quosq; cōſonantie diatessaron in ſincientiā
copiunt: et quotquot diapente: nullā unq; consonantiā ex quinta partē huius efficere valebunt.

17 **A**d iuncto ad consonantiam diapente tono: nulla parabitur consonantia, item
neq; ad diatessaron trisemitonio,

B	11		Numeros tota	L	354		Numeros R S dia
E	17	4	Sextra maior	R	9216	S	5832
L	9	D	Tonus	W	2304	M	1944
S	3	B	Diapente	M	4	D	3
				L	256	M	243
				D	9	R	8
							Tonus

Et si hic tonū congressus nōdum cōsonantia ſit: euphonū tamen mulci reputat melo / modulant
induſq; aptum, ſextā q; ſeq; impleat vocib' / noſtri nunc nūcupant, et quatuor tonis atq; vna dieſi /
hoc est ſemitono minore: cōſtat, qui q; nōdum cōsonantis ſit: patet. Accipio enī a et b ternariū et bins
toni: mini moſq; numeros cōsonantie diapente, et c b nouenariū atq; octonariū minimis numeros
toni, et duco c in a et veniat e ſeptē ſupra viginē, et b in b et veniat f decem et ſex, per tertiā quintā
arithmetice et ad f cōtinet ſeſquialterū et ſeſquioctauū: quare e ad f cōtinet diapente atq; adiunctū
tonum, at inaniſcū eſt e ad f 17 ſcilicet ad 16 nō eſſe multiplex, nam ſeptē et viginē: nō cōtinet bis
aut tertio / aut beneſcō ſedecim, neq; et ſuperparticularis eſt ad ſ, nam tota numeri a ad eſt vndecim
qui numerus ſumme 16 parte nulla eſt, tranſcendit enī vnderariū ſederariū vniūſū, igitur adiunctus
ad consonantiā ſequitono: nulla ſit cōsonantia / et ex ſecūda figurazione perſicte patere poſſet, ſit tamen
euphonia vocum cōgreſſio: quā item ſextā nūcupant / ſed que a prima cōtractio: tota diſſet apotome,
ſecūda vero tribus tonis et duabus dieſibus, prima ſonat parhypate hyparon ad meſen: ſecūda: ſona
vero que cōtractio eſt: ſonat hypate hyparon ad lichanon meſen, que autem hypate: que parhypate
patet: qui lichani / et que meſe dicantur: ſequens liber declarabit.

18 **Q**uo pacto diapaſon consonantia: in chorda ſit adiungenda,

	B	L	D		Consonantia diapaſon
--	---	---	---	--	----------------------

Hec consonantiarū vt in libro publicanū teſtatur eſt Ariſtotelis: elegantiffima / pulcherrima q;
eſt, L boidam ergo a b ſeco per medium per notam c, et quia a b ad c eſt dupla intervalli hābitudo
ergo per diſſinitionem a b ad c b conſonat diapaſon.

Consonantia diapason: in sex tonis minime consistit. sed quinque amplior: sex vero tonis/ consonat contractior.

Nam per vice sima primi/ quinque coniuncti sequioctauis: minus duplici intervallo coniungunt. et per vice sima ipsi eadem eiusdem sex/ coniecti maioris uno duplici intervallo eundem. ergo quinque toni/ minores sunt diapason consonantia: et sex/ eadem sunt ampliores. consonat ergo diapason quinque tonis amplior: sed et sex eadem modulabitur inferior.

Consonantia diapason et diapente consonantibus coniungitur.

Nam per decima sequitur huius diapente et diapente in maximis supparticularibus sunt collocatae. at per undecima primi/ duplici intervallo ex duobus maximis supparticularibus coniungitur. et duplici intervallo: consonantia diapason intervallo existit. igitur consonantiam diapason/ diapente et diapente consonantibus simul coniungit. quod est propositum.

Consonantia diapason: quinque tonis et duobus semitonis minoribus/ que tonis minime coplent/ perficitur. Unde quoque manifestum esse potest: consonantiam diapason solo a sex tonis commate distare.

Item precedenter enim diapente et diapente consonantia diapason iungunt. diapente autem per sextam huius duobus tonis et semitonio minore consistere monstrata est: et diapente per decimam tribus tonis semitonio minore. at duo toni et semitonio minus/ et tres toni et itidem semitonio minus/ simul consistit: quinque efficiuntur toni ac duo semitonio minuta. atque duo semitonio minuta tonum non perficitur: verum ab eo deficitur comate. igitur consonantia diapason: quinque tonis et duobus semitonis minoribus: que tonis minime implent/ que admodum iam propositum est/ perficitur. **C**orrelarium ex demonstrationis calce notum esse potest. **E**x quo liquet placere esse in nervo musici coma peruestigare. Nam in eo a principio constituta/ consistunt sex toni/ et ab eodem nervo initio ad mediam chordae nona interitus diapason consonantia: quod inter mediam nervi notam/ et vltimum sex tonorum signum continetur/ ex precientis correlario erit comatis interstitium.

Dempta ex diapason consonantia diapente: relinquitur diapente. et ex eadem dempta consonantia diapente: relinquitur diapente. deptis autem ex ea diapente et tono/ relinquitur sequitonus.

Prima pars et secunda statim per penultima cognite sunt. Item et per precedentem. Nam per precedentem diapason quinque tonis et duobus semitonis minoribus consistit: a quibus si tres tonos et vnum semitonium minus tollas/ quod per decimam huius diapente consonantia continent/ relinquantur duo toni et semitonium minus/ que per sextam huius diapente consonantia efficiunt. depra igitur ex diapason consonantia diapente: relinquitur diapente. **S**ecunda eadem iaciliter declaratur. Nam ex quinque tonis et duobus semitonis minoribus: si duos tonos et semitonium minus tollas/ relinquantur tres toni et semitonium minus. Tertium consimiliter. occupis enim a consonantia diapason/ hoc est a quinque tonis et duobus semitonis minoribus/ depra inquam quatuor toni et semitonio minore: reliquus est tonus vnum et semitonium minus. **E**t quod octavo/ quod octavo comate consistit/ nec diapason/ depra huiusmodi est facillime. in nulla tamen equaliter: tota ipsa vltima est. quandoque dem diapason in multiplici ratione consistit: que omnino in quolibet equas proportionis que multipliciter non sunt/ per sexagesimam nonam arithmetice vltima non potest.

Nulla simplex consonantia: i duo equalia/ certo/ pstituta/que numero diuisibilis est.

Simplex consonantia vocamus diapente/ diapason. de diapente autem et diapente consistit: que ex supparticularibus intervallo surgit/ que per quinta primi nullo pacto hunc in modum dunt possunt. de diapason vero consonantia: idem subit dicitur. Nam quomodo minimi eius numeri sunt duo et vnum/ et duo quadratus non est: igitur per correlarium tricesime secunde secunda huius consonantia diapason/ que consistit in proportionem duos ad vnum/ minime in duo equalia partitur. et eodem quoque iure nec eadem consonantia in plura duobus vnum/ trimitur equalis. **E**t picto velle hoc pacto consonantiam diapason in plura equas dividere: est in geometricis diametrius cosine quadrata velle commensurare. sed id vltimum/ musicum non est.

Consonantia ac diapente: consonantiam non esse.

e	8		f	3	g	2
		i	4	3		
h	b		c	d		

Et si in diapason ac diapente sit duarum vocu bulcis/ amens et congressio ut quodammodo cum pulsa sequitur: non tunc tamen euenit diapason ac diapente consonantia/ ut dicitur. **A**met si **P**tolomeo seu **H**erodotico hac in re visum sit: quod monstrari facillimum est. Sint enim a et b **h**armoniarum et vntas/ minimi scilicet numeri consonantie diapason: et c **o** quadratus et tria/ minimi idem numeri consonantie diapente. duo c in a et veniet octonarius qui sit e: et b in b et veniet ternarius qui sit f. **g** tertiam quintam arithmetice: e ad f continet dupla et sequiterna: quare diapason ac diapente.

10

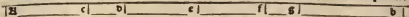
11

12

13

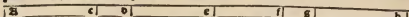
14

Cōsonantiarū hoc pacto digestarū: finis consonantie diatessaron/ad finē dia-
pente:sonat tonum, ad finem diapason:consonat diapente, ad finem diapason ac
diapēte:incōsonus, ad finem vero bis diapason:cōsonat diapēte ac diapason.



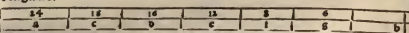
Cōsonantiarū hypothesi: dico d b finē diapēte/ ad e b cōsonare diatessaron, ad f b:diapason, et
ad g b sonare tonū/ ad e b esse diapente/ ad f b incōsonū esse/ ad g b sō cōsonare diapēte ac diapason.
Nam per precedentem a b et c b est diatessaron: et a b et d b diapente, dēpta ergo a b et c b diatessaron
cōsonantia, ab c b s d b diapente: per correlatiū decime hui' relinquit tonus, qd autē relinquit est cb
et d b: igitur c b ad d b sonat tonū, et qm per precedentē a b s e b cōcūnt: modularitq; diapason: sub-
tracta igit a b s e b diatessaron ab a b s e b: p viceimāscūdā huius qd relinquit est diapente: atq;
quod relinquit est c b s e b: igit c b ad e b sonat diapente, et quia p precedentē a b s f b cōsonantia dia-
pason ac diapente: subducta igitur a b s e b cōsonantia diapason: qd relinquitur est diapēte, quod autē
relinquit eū e b s f b, igit c b et f b cōsonantia est diapēte, sed p modo monstratū c b s e b et d b
esse diapente, igitur c b ad f b esse bis diapente, et p decimāscūdā huius bis diapēte cōsonantia cōponi non potest:
igitur c b ad f b incōsonus est, postremo qm vt ex precedenti notum est a b et g b cōsonat bis diapason,
dēpta igit a b s e b diapason cōsonantia: relinquit c b et g b esse diapason, atq; c b vt et per scōam pē
huius monstrata esse diapente, igitur adūctā c b s e b cōsonantia diapente ad e b et g b: cōstruitur
diapente ac diapason: cōsonat ergo c b et g b diapente ac diapason, quod est totum ppositum.

Sic positae consonantiarū: finis diapente ad finē diapason modulari diatessaron, sō
et ad finem diapason ac diapente: modulari diapasoni, ad finem vero bis dia-
pason/ cupponus est: sed qui nondum consonantia est.



Est per precedentū hypothesi: dico d b finē diapēte/ ad e b cōsonare diatessaron, ad f b:diapason, et
ad g b sonare diatessaron: on ac diapason, Nam per penultimā a b et c b cōsonantia est diapason, et a b et
d b diapente, subducta igitur a b et d b diapente / ab a b s e b cōsonantia diapason: p viceimāscūdā
huius relinquit diatessaron, qd autē relinquit est d b et e b: igitur d b ad e b cōsonat diatessaron, et qm
per precedentē monstratū est e b s e b esse diapente: et nūc d b s e b esse diatessaron: ergo p viceimā hui-
tus d b et f b ex illis duob; cōstruā: coalitāq; cōsonantia: modulari diapason, Nūm cū e b s g b in
precedē monstratū est diapason: et e b s f b diapente: ergo p viceimāscūdā hui' f b s g b est diatessaron,
et d b s f b nūc monstratū est diapason: igitur d b et g b est diapason ac diatessaron, que cū modu-
lario sit cuppona: et eā monstrauerit viceimāquarta hui' non esse cōsonantia: totū liquet monstratū p-
ositum, et ex hac quoq; pariter cognitum est finem diapason: ad finem diapason ac diapente modulari
diapente vt e b ad f b, et ad finem bis diapason: cōsonare diapason.

Consonantiarum sic collocatarū: totius chordae atq; cuiusq; sectionis numeros 31
designare,



Dico duo / tria / et quatuor in se invicem: et numerū inde surgentē atq; pductū qui habebit secū-
dam tertiam et quartā: pono totius lince numerū quē tetraco voco numerum a b, ab quo octavo quartā
partem et reliquos sit c b: s erit primus numerus ad ipm, sequitur trius / quare diatessaron, et ab eodē
numero octavo partem tertiam et residuos sit d b: eritq; a b ad d b seiquatit: quare cōsonantia diapente,
et iterū ab a b octavo partem mediam et residuos sit e b: eritq; a b ad e b duplus, quocirca diapason cō-
sonantia inter eos exurgit, et nūc a b sumo totam tertiam q; sit f b: erit ergo a b ad f b habitudo tripla,
co, inebit igitur a b et f b diapason ac diapente, Nūm numerū a b tota quarta sit g b: erit a b ad g b
quadruplus, quare a b et g b sunt numeri bis diapason, sit itaq; totius chordae a b s cuiusq; sectionis
eius fin assignatōe cōsonantiae designati numeri, quod erat demonsttrandum.

Quotcūq; harmonicas medietates assignare: inter quarū terminos eorūq; 31
differentias, omnes miſice reperiantur consonantie.

Harmonice	24	18	16	12	8	6	Septimus	b c	Diatessaron
Subdiatessaron	6	4	3	2	1	1	Octonius	a d	Diapente
	a	b	c	d	e	f	Duplaris	a c	Diapason
Differentie		1	1	1	1	1	Triplaris	c e	Diapason diapente
		b	c	d	e	f	Quadruplaris	b e	Bis diapason

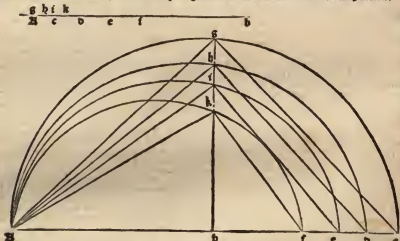
Harmonica medietas in arithmetico bis finita est: qm triū tertios vt maximū ad minimū ita vna
maiorū ad vniuersū minorū, Sit ergo c quicūq; numer' partē tertiam habens que sit c, duplo c: sitq;
duplar' a, manifestū est a ad c esse duplū, s quia c pmet tria et ipm c cōtinet sex c, addo e ad c s fiat b

Consonantie arithmetica medietate	Diapente	Diapason	Diapente	Diapason	Diapente	Diapason
3 6 9 12	1 2 3 4	10 20 30 40	100 200 300 400			
Dupl. diapason	Septeter ti. diapente	Duplaris epitri.	Diapaf. diapente	Diapason	Diapente	Diapente
Sequalter. diapente	Hemol.	Diapen.	Diapente	Diapente	Diapente	Diapente
Triplis. diapason diapente	Triplaris	Diapa. diapente	Diapa. diapente	Diapa. diapente	Diapa. diapente	Diapa. diapente
Quadruplus. bis diapason	Quadruplaris	Bis diapason	Bis diapason	Bis diapason	Bis diapason	Bis diapason

¶ Intelligitur ternaria progressione ad se addi numerus: quādo additur primo ad se semel deinde bis deinde ter. vico ergo quērunq; numerum ad se hoc pacto additum: oēm cōstituire consonantiam nūquam sicut. Nam semel sibi adductus duplex ad se efficit: et diapason consonantiam. et bis sibi additus: ad primā additionem sequaliter cōstituit et diapente: et ad se triplū atq; diapason diapente. nam in prima additione bis: et in secūda ter cōnectitur. ter vero sibi additus: ad secūdam additionē facit sequalteritium et diapente. nam primus numerus: hic quater / illic vero ter cōnectitur. et ad se quadruplum facit et bis diapason. in hac igitur progressione oīs cōnectitur consonantia musica. quia cōtinuum numerorū ex eius additione surgentū / ipse numerus additus est differentia ergo repetere consonantie in arithmetica medietate cōnectitur. et ex hac cognoscitur / cur in oīm vitatū quaternaria progressione que vbiq; denarij Pythagorici plenitudinem implet: oēs consonantie musicę et in arithmetica quodam medietate reperiantur.

¶ Tonum et omnem consonantiā simplicem: in duo equa parti. veraq; medietatum puncta in chorda geometricæ monstrare.

¶ Precedentes septima scđi et viceversa tertis tertij: stendū tonū diapente / diapente ac diapason in duo equa vitas non posse. hec hō monstrat quo pacto ea omnia possint in duo equa parti. nec hoc quidē repugnat. Nam precedētis cōtendunt id effici non posse arithmetice certo / plurimos numero atq; rationali habitudine: hec hō id effici posse geometricę sine numeri certa cōstanti q; ratione



¶ Sit ergo data chorda a b superior: in qua subeamur integrū semitonij / et consonantiā diapente / diapente ac diapason vtra media reperire. factio a b et c b tonum. a b et d b diapente. a b et e b diapason: eo qui in precedentib; monstratus est modo. deinde in inferiori linea a c in definite quadratis: capio a b equalē lineę superioris a d / et b c continue equalē lineę d c superioris. et a puncto b vtrius c: capio lineā b d equalē chordę d b / et b e equalē chordę b e / et b f chordę b f. et intelligo quatuor binarios circulos a c / a d / a e / a f. et a puncto b educo perpendicularē lineę a c ad circū scđi semicirculo: a c / a d / a e / a f. et pñcia vbi eōs cōstringit lineę sint: h / i / k: ad q; puncta educo a g / c g / a h / o h / a l / e / i / a k / f h. at per nonā sexti geometricę: a b ad b g / vt b g ad b c. factio igitur in chorda superiorē a b lineam b g equalē inferiori lineę b g. et cum proportio a b ad g b vt g b ad c b vs p̄cōfessum est: sequitur tonū a b et c b esse in duo equa vitas / et punctū g esse mediū veri semitonij signum. et per eandē que proportio a b ad b e a sit b b ad b d. esto igitur h b in chorda a b equalis lineę b h. per idē vt prius: ea erit proportio a b ad h b que h b ad b d. quare a b et d b diapente: in duo equa partita est. et eodem pacto facta chorda i b superioris equali lineę b i / et chorda k b equali lineę b k: monstratio consonantiā diapente et diapason in duo equa esse partitas. et re. vtra hoc pacto ita scđi partita

atq; diastemata / & dieses tetartemorias reperias assignatis comatis / diebus / atq; copleri semito-
nu intervallis / et sumptis / vt in precedentibus factu est / medijs proportionalibus chordis. sed hec statim
aliquidum in geometricis exercitijs nota esse possunt. hec autē postea & repereris / disc'e / si liber / q
choydam in voce toni mediare / et semitonij / et quacumq; voles in arte musica consonantiam.

Tertij elementorum Musice finis.



Harmonica regula: instrumentum est / quo cum (rationis adhibito
iudicio) consonantiarūq; partes / in chorda perquirū-
tur. Melorū tria sunt genera: Diatonici / Chromatici / Enar-
monici. Diatonici genus: melos est cuius peritio per semito-
num minus / & duos tonos continue pcedit. Et romanicū: quod p
duo inaequalia semitonia & trihemitonij pcedit. Enarmonici
vero: qd per duas dieses cōscendit & ditoniū. Diesis hoc i loco /
semitonij minoris medietas est: ex differētie extremorū habitudinis ei / partitioe
pueniens / que & tetartemoria dicta est. sed vt earū semp maior que acutior / & mi-
nor que grauior / reperiat / necesse est. Voces / nerui / choide / spacia: hoc ordine a
gravi in acumen nitentia / in vnoquoq; melorum genere sunt nuncupata.

Grece nuncupationes	Nuncupationes latine.
Προσλαμβανομενος	Aequisitus
Ἕπατε ὑπατον	Principalis principalium
Παρυπατε ὑπατον	Subprincipalis principalium
Λιχανος ὑπατον	Index principalium
Ἕπατε μεσον	Principalis mediarum
Παρυπατε μεσον	Subprincipalis mediarum
Λιχανος μεσον	Index mediarum
Ἄεση	Ἄεδια
Ἐριτε σινεzeugmenon	Tertia coniunctarum
Παρανετε σινεzeugmenon	Penultima coniunctarum
Ἄετε σινεzeugmenon	Ultima coniunctarum
Παραμεση διεzeugmenon	Submedia disiunctarum.
Ἐριτε διεzeugmenon	Tertia disiunctarum
Παρανετε διεzeugmenon	Penultima disiunctarum
Ἄετε διεzeugmenon	Ultima disiunctarum
Ἐριτε υπερboleon	Tertia excellentium
Παρανετε υπερboleon	Penultima excellentium
Ἄετε υπερboleon	Ultima excellentium

Conochordum: est quod vnica chorda cōtinet modulationē. Tetrachordū: qd
chordis quartum. Poly chordū ἄνο: quod pluribus chordis id p̄tinet q̄ quatuor /
vt pentachordus: qd quinq; hexachordū: quod sex. et ita de heptachordo / octa-
chordo / ennachordo / decachordo / endecachordo / dodecachordo / tridecachordo /
tetradecachordo / et pentadecachordo est intelligendū / qd vltimū oino quinde-
cim cōstat chordis. **C** Proslambanomenos: est in vnoquoq; genere / primo tetra-
chordorū grauissimus neruus adiunctus / a primo primi tetrachordi neruo / toni
intervallo distās. Tetrachordū cōiunctū: est cuius principiū est p̄cedētis tetra-
chordi finis. Disiunctū vero: cuius primordialis neruus in vnoquoq; melorum
genere / a primo p̄cedētis tetrachordi finali neruo / vno tono dislungitur.

Tetrachorda sunt quæ: Tetrachordū hypatō / Tetrachordū meson / Synzeugmenon / Diezeugmenon / Hyperboleon.

T etrachordū hypaton est.	T etrachordum synzeugmenon.
Hypate hypaton	Mese
Parhypate hypaton	Trite synzeugmenon
Lichanos hypaton	Paranete synzeugmenon
Hypate meson	Mete synzeugmenon.
T etrachordum meson est:	T etrachordum diezeugmenon
Hypate meson	Paranete diezeugmenon
Parhypate meson	Trite diezeugmenon
Lichanos meson	Paranete diezeugmenon
Mese	Mete diezeugmenon

T etrachordum hyperboleon
Mete diezeugmenon
Trite hyperboleon
Paranete hyperboleon
Mete hyperboleon

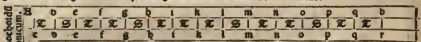
Casodum hic vocamus: remissionem aut intensiorem omnium tetrachordorum gradatim in aliquo genere meliorum / sui generis progressionem seruans.

Casodi sunt septem.

P rimus Hypodorius	1
S ecundus Hypophrygius	2
T ertius Hypolydius	3
Q uartus Dorius	4
Q uintus Phrygius	5
S extus Lydius	6
S eptimus Mixolydius	7

Conochordi regularis partitionem in diatonico genere demonstrare

Conochordia instrumenta musices plurima reperitur vs Cithare / Tabie / Tube / Litu / Multifonatis / les fistule / Serre / Leue / Simplicis / Duplicis: in quib⁹ vno spiritu animadmi: vt inquit Apuleius fertur Diognis Lydorum rex Arabieq pater primus in canedo manus vicapudnasit: puerica vt Petre / Chondacite / Sambuci / Hydraule / Rabitie / Pletra / Monochorda / Tetrachorda / Poly chorda: atq Polychordia monstradis: ceterosq nos intelligere ratione: atq cōpositionem: quocir ca vt de Monochordorum et Tetrachordorum cōpositione intelligemus: ita de reliquis est intellie gendum. nunc ergo ad Monochordi regularis nos ostensionem conuertamus.

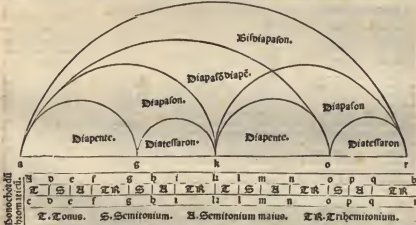


κ Tonus **σ** Semitonium minus

Conochordum igitur regulare icterco dicitur: q in vno neruo musice cōsonantie harmonice rec que pnestigatur. Sit ergo a b chorda: in qua volumus in diatonico genere psonantias regulariter collocare. accipio e planissimā regulam: nullaq ex parte subintrantē: equalem linee a b. s per primā et decimā octauā secundi huius: ab c in d intendo tonum. et ab d in e semitonū minus. et ab e in f /

et in g intendo duos tonos. et ab g in h semitonium minus. ab h in f et i in h duos tonos. Rursus ab h in i tonum. et ab i in semitonium minus. ab m in n et n in o duos tonos. ab o in p semitonium. ab p in q et q in r duos tonos. ita q continet semitonio minor subiecti sine duo toni: dempsit c b qui proflambanomeno primo semitonio oppositus est tonus: et h i tono qui tetrachordo de eugmici: hoc est distincto punctu est. Rursus applico rotam regulam harmonicam c r roti choide a b. ita vt c sit cum a: et r cum b. et in choide a b vbi applicatur d: e: f: g: et relique sectioni regulę note: signo d: e: f: g: h: i: k: l: m: n: o: p: q: et dico monochordum a b esse in genere diatonico regulariter diuisum. Quoniam enim sua interualla interualla regulę c r respondēt: euaduntq; equalia: ab t o b sonat tonum et d b t e b semitonium: et iterum e b t f b tonum continet. igitur a b et f b duos tonos t semitonium minus continens: per sextam terrę consonat diatessaron. Et quia f b t g b vt in regulā cōtinēt tonum: et g b et h b semitonium minus: et h b t i b et i b et h b duos tonos. ergo per decimā terrę f b et h b tres tonos semitonium ininus continens: concinit diapente. Sed et monstratū est a b et f b modulari diatessaron: ergo per vicissimā terrę a b et h b quod ex consonantia diatessaron et diapente confusurę coalitum / consonat diapason. Rursus la b et l b sonat tonum / l b t m b semitonium minus: m b / n b et o b duos tonos. quare la b et o b tres tonos et semitonium ininus continens: per decimā terrę consonat diapente. Sed a b et l b monstrata est diapason cōtinātra. ergo a b et o b cōsonat diapason ac diapente. Diatessa quia o b t p b semitonium est: et p b / q b et b duo toni: ergo o b t p b concinit diatessaron. l b igitur a b et p b diapente / diatessaronq; constans: per vicissimā terrę consonat diapente. Et vero a b et l b tridem monstratum est concinere diapason. ergo a b et c concinunt bis diapason. Et quia hec monochordi partitio per semitonium et duos tonos facta proccellit: et ce que modo monstrate sunt consonantē harmonicę regulę suffragio peruestigare: ergo monochordi regularis partitio in genere diatonico per distinctiōnem monstrata est. quod est propositum.

1. Monochordi regularis constitutionem: in genere chromatico declarare.



In omni monochordo: atq; polychorido hec obseruatur proprietates: vt octaua modo nota / modo choide pme: et decima quinta octauę: in consonantia diapason recepit: et vbi q; pro flambanomeno partium terrę tonus: interreturq; vbiq; inter mesen atq; paramesen pro cōcentu distincto tonus. hoc est in monochordio a prima nota in scđam: et ab octaua in nonam collocatur tonus. Sic ergo a b vt prius choide in qua volum⁹ consonantia in genere chromatico regulariter reperire. capio c r regulam planissimā et illi assignate choide equam. facioq; per primam secundū butus c o tonum: et per decimā octauam eiusdem d e semitonium minus: et iterum per primam v f toni interuallum. erit ergo et c semitonium maius: et d e et e f duo semitonia. sed s ab f ad g melior tonum et semitonium minus: que equa erit tribemitonio. et g b et h i facio duo semitonia: minus f c s atq; maius et i l exēdo ad tonum t semitonium minus. Simili quoq; pacto l i fiat tonus: et l m / n duo semitonia: et n o tribemitonium: et iterum o p / q duo semitonia: q t vero tribemitonium. Et regulā hoc pacto diuisam applico et equo linee a b. et in linea a b signo tribemiles et cōmilibus distinctio notat: scilicet: a: b: e: i: g: h: i: l: m: n: o: p: q: b. quo peracto dico lineam a b esse regulariter in melodia chromatica diuisam. Nam c d tonus: et d f tonus: et f g tonus et semitonium minus. quare a t g continet tres tonos et semitonium minus: ergo p decimā terrę a ad g cōsonat diapente. et quia g h i cōtinēt tonum: s i l tribemitonium: igitur g ad l duos tonos et semitonium minus continens per sextā terrę modulari diatessaron. sed et a g probata est diapente: ergo a l i pstant ex a g et g h diapente et diatessaron per vicissimā terrę concinunt diapason. Et penitus eodem ratione pbauerit l i o cōsonat diapente: et l b diapason. quare a o diapason ac diapente t a b recepat bis diapason: quā consonantia nos trāscendere p̄p̄tha gonioidi vetar authoritas. qui tamen vult victrius comēdare: ex his q; iam demonstrata sunt et que

posse demonstrada suscipitur / facile conficitur. Et cum iam monstrata partitio / per semitoniu et
 semitoniu et trihemitoniu processerit / nisi ubi integer adiectus est tonus / ut tum diapason / tum con-
 cernus distincti seruetur ppter eas / patet ergo ex diffinitione factu esse quod in chomatiko genere pro-
 nebatu faciendu / atq; proposuim.

Edem: in enarmonico genere regulariter ostendere.

Monochordum enarmonicum.														b
E	D	D	E	D	D	E	D	D	E	D	D	E	D	E
c	b	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o	p	q	r
D. Diesis tetrachordis.							E. Ditonus.							

Est ut prius chorda a b / e c r regula eidem ut in ceteris equa. ab puncto c ad b exte do tonu / et ab
 d ad f semitoniu minus: et spaciū d f partiu in equalia per nota c. erit q d c f bue dieses. et f g facio
 duos tonos: qui ditonu implent. g h i ut prius duas dieses. i k ditonu. l m n duas dieses.
 n o ditonu. o p q duas dieses. et q r ditonu. qua regulam hoc pacto partitam / equaliter applico linee
 a b: et similes notas / equaliaq; litterualla in linea a b designo per medias inter a et b litteras d / c / f / g /
 h / i / k / l / m / n / o / p / q. et q i a d tonus / et d c f bue dieses semitoniu minus plentes / et f g ditonus:
 ergo a g tres toni et semitoniu min / per decima tertu sonant diapente. sed e g h i bue dieses et i k di-
 tonus duos tonos et semitoniu minus continetes: per sexta tertu sunt diapason. igit / ut prius / per
 vicisima tria h c continet diapason. et hoc pacto monstrat h o continere diapente et k b diapason: quare
 a o sonare diapason ac diapente: et a ad b consonare bis diapason. et qua bec modulariois pgreffio
 per duas dieses et ditonu perdit: patet per diffinitione monochordum enarmonicum regulariter esse
 partitu in coe musice situas esse consonantias et proposuim.

Tetrachordum in diatonico melo dividere.

Proslambanomenos	E	E
Hyppate Hyppaton	b	E D
Parhyppate Hyppaton	c	D E
Lichanos Hyppaton	d	E D
Hyppate Meson	e	E

Superiores: Monochorda docuerūt ordinare. Inferiores autem: Tetrachorda / pentachorda /
 hexachorda et alia quaeq; polychora ad pentadecachordū usq; quib' cognitū: cetera q a imple
 desideraretur cognoscere scilicet. scilicet: ut b c d e tetrachorū hyppaton: ita ut b sit hyppate hy-
 pation / c parhyppate hyppaton / d lichanos hyppaton / e hyppate meson. cui puenigo ad gratuitam partē
 a proslambanomenon choradam quide que in tetrachorū non computatur: sed pmo adiecta tetra-
 choido creat pentachordum. facio ergo intervallū chordae a sesquioctauū ad choradam b / et sesquiter-
 tium ad choradā d / et sesquialterū ad e. item facio e ad d sesquioctauū. dico ergo tetrachorū hyppaton
 in genere diatonico: ut dicitur esse diuisum. Nam per diffinitionē a ad b proslambanomenos ad hy-
 paten hyppaton: erit tonus. et qua a ad d sesquitertiu est: eidem p diffinitionē ad hyppaten meson sit ses-
 quialterū: p e idē a ad e consonat diapente. per decimā tertū igitur tertu d ad e sonat tonū. at qo q a
 a ad d diapentaton est: et a b ton' est: et e d tonus: igitur per sexta tertu b ad c relinquatur semitoniu
 minus. Et si itaq; hyppate hyppaton ad parhyppate hyppaton semitoniu min'. et parhyppate hyppaton ad
 lichanon hyppaton ton' lichanos hyppaton ad hyppaten meson ton'. constitutu est ergo b / c / d / e tetra-
 choidū hyppaton: per semitoniu minus et duos subiectos tonos. pcedens p diffinitionē in genere dia-
 tonico pariter et pentachordū a / b / c / d / e. Sed incidit dubitatio forsā / cur nra tēpēstare musici duas
 o tonos ad tetrachoros partē seriam / graueq; pselocā: nos autē solū tonū q est proslambanomenū
 atq; hyppates hyppaton: scilicet pper nra in pōptus est: musicos nostra tēpēstare proslambanomeno
 alteram choradam tono distantē pselocā: et id pīmū memoz Gregorūm factitasse.

In eodem diatonico melo: tetrachorum meson subiungere. et in octochordo: a proslambanomeno in mesen: diapason contineri.

Proslambanomenos	E	E
Hyppate Hyppaton	b	E D
Parhyppate Hyppaton	c	D E
Lichanos Hyppaton	d	E D
Hyppate Meson	e	E
Parhyppate Meson	f	E
Lichanos Meson	g	E D
Meson	h	E

Est e / f / g / h tetrachorū meson. facio e sesquitertiu ad h / et g sesquioctauū ad b / et f sesquioctauū
 ad g: erit ergo diffinitione e ad h hyppate meson ad mesen diapentaton. et q: g ad h tonus et sicuter

f ad g tonus. nam vtriusq; ex sesquioctava. quoniam nascitur. ergo per se tertium ad f erit semitonium minus. est itaq; e/ f/ g/ b tetrachordum mezon/ per semitonium minus 2 duos tonos pcedens. in genere diatonico diuisum. et quia a e prosilambanomenos et b pate mezon in pcedenti monstrata sunt consonantia diapente. et in presenti e h p pte me/ on et mese/ diatessaron. ergo p vicefima tertii prosilambanomenos ad mese/ consonat diatessaron. continet igitur octochordum a/ b/ c/ d/ e/ f/ g/ h/ consonantiam diapason. quod est totum propositum.

¶ **D**eposito octachordo: in eodem genere tetrachordum diuisum submittere/ et Dodecachordum diapason ac diapente continere.

Prosilambanomenos	a	b	
Diapate hypaton	b		b
Diarypate hypaton	c		c
Lichanos hypaton	d		d
Diapate mezon	e		e
Diarypate mezon	f		f
Lichanos mezon	g		g
Mese	h		h
Paramese diezeugmenon	k	Trite conjunctarum	k
Trite diezeugmenon	l	Paranete conjunctarum	l
Paranete diezeugmenon	m	Nete conjunctarum	m
Nete diezeugmenon	n		n

¶ **S**ic h l m n tetrachordum diezeugmenon/ quod est diuisum diuisum. facio h ad k mese/ ad paramese/ diuisum diuisum sesquioctava/ et ad m paranete/ diuisum diuisum sesquitercia. ad n vero neten diuisum diuisum sesquialtera. deinde l ad m triten ad paranete/ facio sesquioctava. sic ergo mese/ ad paranete/ diuisum diuisum/ coeunt diatessaron/ et ad neten diapente. est ergo per decimam tertiam tertium in ad n paranete/ ad neten/ toni interuallum. et l ad m triten diezeugmenon/ ad paranete/ similiter tonus est. sed et cu mese/ ad paranete/ consonat diatessaron/ et l ad m sit tonus/ et similiter h ad k tonus/ ergo per tertiam tertium k ad l erit semitonium minus. erit itaq; paramese/ ad triten diezeugmenon/ semitonium minus. trite ad paranete/ tonus. et paranete ad neten diezeugmenon/ similiter tonus. quare tetrachordum diuisum superius octachordo in diatonico genere subiunctum est. Et cu pcedens monstrauerit a h esse diatessaron/ et p h n esse diapente/ igitur a n prosilambanomenos et nete diezeugmenon in dodecachordo a b c n continent diapason ac diapente. Quod si in molliori canendi modo/ tetrachordum a choisda mese/ coniunctum partiri/ constitueret/ velimus/ sit id tetrachordum h l m/ q/ sunt mese/ trite/ synzeugmenon/ paranete/ synzeugmenon/ nete/ synzeugmenon. facioq; mese/ ad neten/ synzeugmenon/ sesquitercia. quare et pcedit diatessaron. et l ad m paranete/ synzeugmenon/ ad neten/ tono diuisum/ pariter et l ad l tono. erit ergo p sextam tertiam h ad l mese/ ad triten/ synzeugmenon/ semitonium minus interuallum/ et h l m n duo toni/ et tetrachordum synzeugmenon hoc est diuisum diuisum in genere diatonico diuisum.

7 ¶ **T**etrachordum hyperboleon in eodem diatonico genere predictis copulare/ et in pentadecachordo bis diapason consonantiam compleri.

a re	Prosilambanomenos	a	b
b mi	Diapate hypaton	b	b
c faur	Diarypate hypaton	c	c
d solre	Lichanos hypaton	d	d
e lam	Diapate mezon	e	e
f faur	Diarypate mezon	f	f
g solreut	Lichanos mezon	g	g
a lamire	Mese	h	h
b mi	Paramese diezeugmenon	l	b fa
c solfaur	Trite diezeugmenon	l	Trite syn.
d lasolre	Paranete diezeugmenon	m	Paranete syn.
e lam	Nete	n	m
f faur	Trite hyperbolcon	o	n
g solreut	Paranete hyperbolcon	p	o
a lamire	Nete hyperbolcon	q	p

b. i.

Tetrachordū hypaton						Tetrachordū diezeug.					
Ἄ.	β.	γ.	δ.	ε.	ϛ.	Ἄ.	β.	γ.	δ.	ε.	ϛ.
Ἄ.	β.	γ.	δ.	ε.	ϛ.	Ἄ.	β.	γ.	δ.	ε.	ϛ.
Tetrachordū meson						Tetrachordū hypbolcon					

¶ Sit n o p q tetrachordū hyperbolcon. factū vt in prioribus n necen diezeugmoni ad q necen hyperbolcon: et sicro ad eam cōtinentem diatessaron. et pad q factio toni interuallū. et o ad p itidem toni interuallū. per sextā tertū: n ad o erit semitonū minus. est ergo tetrachordū hyperbolcon n o p q: et tertionū minore duobus subunctio tonis: in genere diatonico dimenium. sed et per precedente n h mese ad n necen diezeugmonon psonat diapente: ergo h ad q mese ad necen hyperbolcon et consonantia diapente: et diatessaron constans / consonat: diapason. ergo a ad q proflambanomenos: ad necen hyperbolcon: cōsonabit bis diapason. et cum totū polychordū a q omnino quīdecim perfectiatur chordis: in pentadecachordo et in genere diatonico constitutum est bis diapason. quod est totum poposifum.

¶ Pentadecachordi in diatonica melodia constituti: numeros reperire.

Ἄ.	9	16	17	18	13	14
β.	8	19	15	16	11	12
γ.		16	17	18	13	14
δ.		14	15	16	11	12
ε.			9	10	7	8
ϛ.		10	11	12	9	10
η.			7	8	6	7
θ.			7	8	6	7
ι.			7	8	6	7
κ.		8	9	10	7	8
λ.		7	8	9	6	7
μ.			4	5	3	4
ν.			4	5	3	4
ξ.			4	5	3	4
ο.		5	6	7	4	5
π.			4	5	3	4
ρ.			4	5	3	4
σ.		5	6	7	4	5
τ.			4	5	3	4
υ.			4	5	3	4
φ.			4	5	3	4
χ.			4	5	3	4
ψ.			4	5	3	4
ω.			4	5	3	4
primus	secundus	tertius	quartus	locus		

¶ Numeri qui in musica disciplina precipue desiderantur: sunt duplari / triplares / quadruplari / demitoli / epitriti / epogodi: hoc est dupli / tripli / quadrupli / sesquialteri / sesquiterri / et sesquioctavi. quocirca si desideras cognoscere ad quem numerū numerus maior est duplus: ipsum partire per duo. ad quem triplus: partire per tria. ad quem quadruplus: partire per quattuor. ad quē sesquialter: partire per tria / et tertiam auge per duo. ad quem sesquiterrius: partire per quattuor / et quartam auge per tria. ad quem sesquioctavius: partire per nouem / et nonam auge per octo. Et numeri per octauā secundi arithmetice vbiq; surgenti petiti: si maior duplus / triplus / quadruplus / sesquialter / sesquiterrius / aut sesquioctavius est. ¶ Et si rursum cognoscere desideras quom numerus minor dupli habet: ipsum auge per duo. quem triplum: auge per tria. quem quadruplum: auge per quattuor. quē sesquialterum: partire per duo / et illi medietatem adde. quem sesquiterrium: partire per tria / et tertiam adde. quem sesquioctaviū: partire per octo / et octauam adde. Et statim per eandem octauā / et diminitio: cognoscere petitur. ¶ Sed nunc ad monstrandū propositum nos conuertamus. Sit pentadecachordum in diatonico genere modo reperitur / cuius numeri queruntur: a b c d e f g h i m n o p q. duo ut semitonem duo / tria / quattuor / et productum in minimis toni: hoc est viginiquattuor / in 9 et 8 minimos terminos toni: et veniant in secundo loco a b / que per septimā secūdi arithmetice sum in ppositione sesquioctava / et cōtinentia tonum. capio sesquiterriū numeri a: sit g d. et sesquialterum: qui sit e. et subduplum: qui sit h. Rursum sumo sesquiterriū numeri h: qui sit m. et sesquialterū qui sit n. et eius subdupli: qui sit q. quia a ad b est diatessaron / a ad e diapente. ergo per octimā tertiam tertio b ad e tonus est / et eadē quoq; ratio n ad m tonus. Et si b octauā partem haberet: ea cidē adiecta faceret c sesquioctaviū ad d: c d continetia tonum. modo autē quia b cōprietur octauā parte carere: augeo a b e h m n q per octo / surgant tertio loco a b d e h m n qui numeri p eandē septimā adinueniem eandem seruabū ppositionem / quā et numeri secūdo loco possit. quia ergo d tertio loco possit habet octauā: ea igitur adiecta ad b fiat c / et tertio et ad b sesquioctaviū / atq; cum cōtonū continens. itidem adiecta octauā parte h ad b fiat g. et octauā parte m ad m fiat l. et octauā q

ad q fiat p. erit idem g ad b / l ad m / et p ad q: seſquioctauſ ⁊ numeri tonos. et quia h compoſitur habere nonam partē / illam augeo per octo ⁊ ueniat h: erit h ad l per octauſ ſecūdi. arithmetice ſeſquioctauſ. Et ſi g octauſ partem haberet: faceret ſeſquioctauſ ad g. At uero quoniam ea care: augeo oēs numeros tertio loco repetros per octo ⁊ egurgāt in quarto loco a b c bc fg h l m n o p q: qui per eandē ſeptimā erunt in eisdē admiſſe habitudinibus / ut et numeri tertii loci. adiecta igitur octauſ eius parte ad g: factio f. ⁊ octauſ parte ad p: factio o. dico ergo numeros quarto loco coſtitutos eſſe numeros pentadecachordi. Nam a ad v eſt diateſſaron: et a ad b tonus / ⁊ c ad v ton⁹: et g per ſextā tertii: b ad c ſemitoniū minus. et quia a h eſt diateſſaron ⁊ a eſt diateſſaron: ergo per uiciniam tertii: h eſt diateſſaron: et g h ⁊ f g moſtrati ſunt ſeſquioctauſ atq; toni. ergo per ſextam tertii: e f eſt ſemitoniū minus. et eodē pacto offendas h l ⁊ n o eſſe ſemitonia minora: et ceteri admiſſerunt ſunt conuulſi toni. igitur pētaſdecachordi diatonici numeri ſunt repetri. Et eū numerus proſlambanomenſ ad numerū h̄ypateſ h̄yparon: tonus: et h̄ypateſ h̄yparon ad parh̄ypateſ h̄yparon: ſemitoniū minus. parh̄ypateſ h̄yparon ad lichanon h̄yparon: et lichanon ad h̄ypateſ meſon: duo toni. h̄ypateſ meſon ad parh̄ypateſ meſon: ſemitoniū minus. parh̄ypateſ meſon ad lichanon meſon: et lichanon ad meſon: et meſon ad parameſon diſſunctarū: tres toni. parameſon ad triten: ſemitoniū minus. triten ad parameſon: et parameſon ad neren: duo toni. neren ad triten h̄ypobolon: ſemitoniū minus. triten ad paraneſon: ⁊ paraneſon ad neren: duo toni. eſt igitur notum propoſitum.

¶ Tres diatonice diateſſaron conſonantie ſpecies: a proſlambanomeno ad parh̄ypateſ meſon cōcinunt. et quattuor diapente ſpecies: a proſlambanomeno ad triten diezeugmenon. ſeptem uero diapaſon ſpecies: inter proſlambanomenon et paraneſon h̄yperboleon.

	Species diateſſaron			Species diapente			Species diapaſon					
	prima ſcda	tertia		prima ſcda	tertia	q̄rta	prima ſcda	tria	q̄rta	quinta	ſexta	ſeptima
Proſlamba. b	o	o		o	o	o	o	o	o	o	o	o
H̄ypate h̄yp. c	o	o		o	o	o	o	o	o	o	o	o
Parh̄yp. h̄yp. c	Se.	Se.		Se.	Se.	o	Se.	Se.	o	o	o	o
Lichan. h̄yp. d	o	o	ton⁹	o	o	o	o	o	o	o	o	o
H̄ypate me. e	o	o	ton⁹	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Parh̄yp. me. f			Semi	Se.	Se.	o	Se.	Se.	Se.	Se.	o	o
Lichan. me. g				ton⁹	ton⁹	ton⁹	o	o	o	o	o	o
Mefo. h				ton⁹	ton⁹	ton⁹	o	o	o	o	o	o
Para. die. i				ton⁹	ton⁹	ton⁹	o	o	o	o	o	o
Trite die. i					Se.		Se.	Se.	Se.	Se.	Se.	Se.
Para. die. m							ton⁹	ton⁹	ton⁹	ton⁹	ton⁹	ton⁹
Nere die. n								ton⁹	ton⁹	ton⁹	ton⁹	ton⁹
Trite h̄yp. o									Se.	Se.	Se.	Se.
Para. h̄yp. p											tonus	
Nere h̄yp. q												tonus

¶ Prima ſpecies diateſſaron: tono / ſemitoniū minore atq; tono coſtat. Secūda: ſemitoniū ⁊ duobus tonis. Tertia: duobus tonis et ſequēte ſemitoniū. ¶ Prima ſpecies diapente: eſt que coſtat ex tono / ſemitoniū minore ⁊ duobus tonis. Secūda: duobus tonis / ſemitoniū / atq; tono. Tertia: ſemitoniū ⁊ tribus tonis. Quarta: tribus tonis et ſemitoniū. ¶ Prima ſpecies diapaſon: eſt que coſtat ex tono / ſemitoniū minore: duobus tonis / ſemitoniū minore: atq; duobus tonis. Secūda: ſemitoniū / duobus tonis / ſemitoniū ⁊ tribus tonis. Tertia: duob⁹ tonis / ſemitoniū / tribus tonis / atq; ſemitoniū. Quarta: tono / ſemitoniū / tribus tonis / ſemitoniū / atq; tono. Quinta: ſemitoniū / tribus tonis / ſemitoniū / duobus tonis. Sexta: tribus tonis / ſemitoniū / duobus tonis / ſemitoniū. Septima: duobus tonis / ſemitoniū / duobus tonis / ſemitoniū / atq; tono. ¶ Erit itaq; per diſſinitionē: prima diateſſaron ſpecies a proſlambanomeno in lichanon h̄yparon. Nam proſlambanomenos ad h̄ypateſ h̄yparon tonus eſt: et h̄ypateſ h̄yparon ad parh̄ypateſ h̄yparon ſemitoniū minus eſt: parh̄ypateſ h̄yparon ad lichanon h̄yparon tonus. et in eīdem per diſſinitionē: ſecūda diateſſaron ſpecies ab h̄ypateſ h̄yparon in h̄ypateſ meſon reperitur. ⁊ tertia: a parh̄ypateſ h̄yparon in parh̄ypateſ meſon. ¶ Species ho diapente: hoc pacto p diſſinſitōes ſument. Prima: a proſlambanomeno in h̄ypateſ meſon. Secūda: a parh̄ypateſ h̄ypateſ meſon in lichanon meſon. Tertia: ab h̄ypateſ meſon in parameſon diezeugmenon. Quarta: a parh̄ypateſ meſon in triten diezeugmenon. ¶ Et ſeptem ſpecies diapaſon: cōſimiliter per diſſinſitōes queritur. Prima: a proſlambanomeno in meſon. Secūda: a parh̄ypateſ h̄yparon in parameſon diezeugmenon. Tertia: a parh̄ypateſ h̄yparon in triten diezeugmenon. Quarta: a parh̄ypateſ meſon in parameſon diezeugmenon. Quinta: ab h̄ypateſ meſon in neren diezeugmenon. Sexta: a parh̄ypateſ meſon in triten h̄yperboleon. Septima uero: a lichano meſon i parameſon h̄yperboleon. ſic hęc cognitu ſaciliſima ſunt: inſpecta diligenter ſuperiorē figura.

Chromaticum principalium tetrachordum:constituere.

10

Proslambanomenos	A	B
Hyphate hypaton	b	Tonus b
Parhypate hypaton	c	Semi.minus c
Lichanos hypaton	d	Spotome d
Hyphate meson	e	Trisemitonium e

Chromata apud Lacedemonios induxit olim Timotheus Milesius: molliorem cantu superioze diatonico: in quo canendi modo hic tetrachordū hypaton quæritur. Sicut ergo b e d e tetrachordum ad hypatas in chromatico melo p̄stituendas assignatū: p̄pono chordā a que sit p̄sollā:anomenos: quam facio seq̄uioctavā ad b hypaten hypaton primū tetrachordū constituendi chordam. Deinde factio a seq̄ualiteram ad e hypaten meson: eritq; vt in omnibus a ad b tonus: et a ad e diapente. Deinde factio b ad c semitonii minus: e d ad b tonus. erit ergo c ad d apotome. et q; per octimā tertū d: pro a b tono ad e consonātia diapente: relinquatur diatessaron. ergo b e modulabitur diatessaron. Sed cum per sextā tertū diatessaron ex duobus tonis e semitono minore consistet: s̄ b c e c o simul sint tonus: ergo d e continet tonum e semitonii minus. est igitur d e trisemitonium. Cum ergo b c hypate hypaton et parhypate hypaton: sit semitonii minus: et c d parhypate hypaton e lichanos hypaton sit semitonii maius: et d e lichanos hypaton et hypate meson trisemitoniū vt monstratum est: constat ergo per distinctionē tetrachordū b c d e in genere chromatico esse constitutum. idem enim trisemitonium et trisemitonium vicinum.

Chromaticum tetrachordum meson: subiungere.

11

Proslambanomenos	A	B
Hyphate hypaton	b	Tonus b
Parhypate hypaton	c	Semi.minus c
Lichanos hypaton	d	Spotome d
Hyphate meson	e	Trisemitonium e
Parhypate meson	f	Semi. minus f
Lichanos meson	g	Spotome g
Mese	h	Trisemitonium h

Sicut pro tetrachordo meson in genere chromatico constituēdo e f g h: factio a ad h duplā et consonantia diapason. et e ad f semitonii minus. a idem e ad g facio tonū. erit ergo f ad g apotome. sed cum a ad e monstrata sit consonātia diapente: ea igitur subtracta ab a h consonātia diapason: per viciniam secundam tertū relinquatur diatessaron. est ergo e ad h hypate meson ad mese: diatessaron. et cum diatessaron duos tonos et semitonii minus implicat: et e g sit tonus: ergo g h continet tonū et semitonium minus. erit ergo g h: trisemitonium. erit igitur e f g h ex duobus semitonis e f g: et trisemitono h h constitutum in genere chromatico tetrachordum. quod erat monstrandum.

Reliqua duo tetrachorda: in eodem genere predictis adijcere. et in pentadecachordo consonantiam bis diapason collocare.

12

Proslambanomenos	A	B
Hyphate hypaton	b	Tonus b
Parhypate hypaton	c	Semi. minus c
Lichanos hypaton	d	Spotome d
Hyphate meson	e	Trisemitonium e
Parhypate meson	f	Semi. minus f
Lichanos meson	g	Spotome g
Mese	h	Trisemitonium h
Paramec diezeugmenon	k	Tonus Trite syn. Semi. min ⁹ k
Trite diezeugmenon	l	Semi. mi. Parante syn. Spotome l
Parante diezeugmenon	m	Spotome Mese syn. Trisemitoniū m
Tete diezeugmenon	n	Trisemitonium n
Trite hyperbolicon	o	Semi. minus o
Parante hyperbolicon	p	Spotome p
Mete hyperbolicon	q	Trisemitonium q

C Sint pro reliquis tetrachordis complendis h l m n o p q. quia tetrachordu meſon diſiunctum eſt a tetrachordo netarum diezeugmenon: tetroracio meſos ad parameſen diezeugmenon diſtantiā / eſſe tonum. et meſen ad neton diezeugmenon facio conſonare diapente: et ad neten hyperboleon dia-
paſon. ⁊ tetrachordu h l m n partio: vt tetrachordu hyperaton. tetrachordu vero n o p q partio: vt
in precedenti tetrachordu meſon. eritq; vtrūq; in genere chromatico diuiſum. et quia a ad h cogni-
ta eſt eſſe diapaſon: et h ad q tridem diapaſon. ergo a ad q ſonat bis diapaſon. quod cum quindecim
vocalibus atq; chordo contentum ſit: conſtat effectum eſſe id quod erat propoſitū. Sed ſi h l m facio
tetrachordu ſynzeugmenon: ipſum partiaris vt tetrachordu chromaticum meſon. ⁊ facile facit
intuebre propoſitum.

13 **C**hromatici pentadecachordi numeros assignare.

Diollambanomenos	A	2592	5971968		
Idioparehypaton	b	256	2304	5308416	Tonus
Parhypatehypaton	c	243	2187	5038848	Semi.minus
Lichanos hypaton	d	2048	4718592		Semi.maius
Hypate meſon	e	1728	3981312		Trisemitonium
Parhypate meſon	f		3779136		Semi.minus
Lichanos meſon	g		3538944		Semi.maius
Xeſe	h	1296	2985984		Trisemitonium
Parameſe diezeugmenon	k	1152	2654108		Tonus
Trite diezeugmenon	l		2519424		Semi.minus
Paranete diezeugmenon	m		2359296		Semi.maius
Nete diezeugmenon	n	964	2212056		Trisemitonium
Trite hyperbolcon	o		2108268		Semi.minus
Paranete hyperbolcon	p		1974272		Semi.maius
Nete hyperbolcon	q	648	1492992		Trisemitonium

C Sint b ⁊ c miniſtri numeri ſemitoniū minoris / per decim octauam ſecūdi huius reperi. q; b nonā
parte caret: augco b ⁊ c per nouum et veniā b et e in ſecūdo loco. quonia igitur in ſecundo loco b non
nam partem habet: eam augco per octo et fiat d. tunc ad d: per ſeptimam ſecūdi arithmeticū erit
ſeſquioctaua. quare b d cōmentia tonum. et b ⁊ c per candē eſt ſemitoniū minus. ergo c d eſt apo-
tome. Rurſum quia b habet octauā / adieco eidem ſuā octauam ⁊ fiat a: eritq; a ad b ſeſquioctaua
atq; tonus. et quoniam a habet tertiam: facio a ad e ſeſquialterū. et quia habet ſecūdam: facio tridem
a duplum ad h. ⁊ ſecūto item h habere nonā / tertiam et ſecundam. facio igitur h ſeſquioctauū ad k:
ſeſquialterum ad n: et duplum ad q. quo facto duco b ſecūdi loci in a b d e h k n q et veniant in ter-
tio loco a b c d e h k n q. Deinde duco c d ſecūdi loci in e ſecūdi et veniā f g ⁊ in h ⁊ veniā l m ⁊
in n ⁊ veniā o p in tertio loco. eritq; per ſeptimā et octauā ſecūdi arithmeticū miniſtri pētaſecachor-
di chromatici in tertio loco aſſignari. Nam a b c erit tonus et b c ſemitoniū minus ⁊ c d apotome. ⁊
quia a ad e eſt ſeſquialter ⁊ a ⁊ e ſunt numeri diapente: et a b numeri toni. dempro igitur a b tono: re-
linquitur b et diateſaron. et b ⁊ c d ſimul ſunt tonus. igitur per ſextam tertij d e ſunt trisemitonium
⁊ e h eſt diapaſon et a e diapente. igitur e h eſt diateſaron. et per octauam ſecūdi arithmeticū e f
et f g ſunt ſemitoniū minus et apotome. igitur g h eſt trisemitoniū. et cōſimiliter mōſtrabo h k eſſe
tonum: h l ⁊ l m duo ſemitonia: et m n trisemitonium: a o p duo ſemitonia: et p q trisemitoniū. clas-
rum igitur euadit propoſitum.

14 **M**odo:um diatonicē et chromatis parhypate parhypatis: parameſe parameſis: atq; trite tritis reſpondent.

C Nam in vtriſq; generibus hypate ad parhypata ſemitoniū minoris obſeruant intervalū. ⁊ meſe
ad parameſis tonum. et trite ad tritas minus ſemitonium. eſt igitur notum illas vocalis in vtrōq;
canendi modo ſibi muticem reſpondere. et non modo id vtrū ſit: ſed et hypate: hypatis: et meſe meſis /
et nete netis reſpondent. Nam vtrōq; proſtambanomeni ad hypata ⁊ hypaton cōtinunt tonum. et ad
hypata meſon diapente. ad netas diapaſon. ad netas biſdicrarum diapaſon ac diapente. et ad
netas hyperbolcon bis diapaſon. eſt ergo quod proponbatur et amplius: facile cogitum.

h. iij.

¶ Pentadecachordum enarmonicum constituere.

15

Diostambanomenos	z	z		
hypate hypaton	b	tonus	b	
parhypate hypaton	c	diefis	c	
lichanos hypaton	d	diefis	d	
hypate meson	e	ditonus	e	
parhypate meson	f	diefis	f	
lichanos meson	g	diefis	g	
mesē	h	ditonus	h	
paramese diezeugmenon	k	tonus	trite syn. diefis	k
trite diezeugmenon	l	diefis	paranete syn. diefis	l
paranete diezeugmenon	m	diefis	trite syn. ditonus	m
nete diezeugmenon	n	ditonus	n	
trite hyperboleon	o	diefis	o	
paranete hyperboleon	p	diefis	p	
nete hyperboleon	q	ditonus	q	

¶ Huius cōpositio perfacilis est. facio enī: vt in ceteris pcedentibus / a ad b intervallū toni. et a ad e diapente. et b ad d facio semitonū minus. et diuiso chordam c in medio differente b ad d: erit ergo b ad c diefis tertarē motia atq; quadripartialis / pariter t c ad d diefis. sed per quartam secūdi huius hec latius / illa vero contractior. neq; per tricenā secundā eiusdem: semitonium minus in duo equa certo / constituto q; numero diuisi potest. et a ad c diapente. subtracto igitur a b tono: relinquitur per correlarium decime tertū huius b ad e esse diatessaron. et cum diatessaron semitonū minus et duos tonos cōplectatur / et b ad d sit semitonū minus: relinquitur igitur d ad e esse ditonus. erit igitur b e d e hypate hypaton / parhypate hypaton / lichanos hypaton / et hypate meson / tetrachordū per b c / d e b e diefis et diefis et ditonus pcedens: per distinctionē in enarmonico genere diuisum. Similiter ostituas e f g h tetrachordum meson faciendo a ad h diapason. et e ad g semitonū minus. et partiendo mediā differentiam per f ita vt e f et f g sint due diefis. Nam ab a h consonātia diapason subducta a e consonātia diapente: relinquitur e h esse diatessaron. et cum e g sit semitonū min^{us}: igitur g h erit ditonus. et cum e f et f g sint due diefis et g h ditonus. ergo hec tetrachordū partitio in genere enarmonico facta conspicitur. Et facta h mese ad neten disiunctarum diapente: a ad neten hyperboleon diapason / et chorda mese a paramese tetrachordi disiunctarum tono disclusa / prinde ac diostambanomeno ab hypate hypaton: partitio tetrachordum disiunctarum k l m n vt b c e tes tetrachordū hypaton. et tetrachordū n o p q hyperboleon ex celeritūq; vt e f g h tetrachordū meson. tetrachordū autem cōiunctarum h k l m: partitio vt tetrachordū meson. et id quos facie est.

¶ Pentadecachordi enarmonici numeros: colligere.

16

Diostambanomenos	z	15814	15814	
hypate hypaton	b	12188	tonus	12188
parhypate hypaton	c	11664	Semi. mi.	11976
lichanos hypaton	d	10368	tonus	11664
hypate meson	e	9216	tonus	9216
parhypate meson	f	8748	Semi. mi.	8982
lichanos meson	g	7776	tonus	8748
mesē	h	6912	tonus	6912
paramese diezeugmenon	k	6144	tonus	6144
trite diezeugmenon	l	5832	Semi. mi.	5988
paranete diezeugmenon	m	5184	tonus	5832
nete diezeugmenon	n	4608	tonus	4608
trite hyperboleon	o	4374	Semi. mi.	4491
paranete hyperboleon	p	3888	tonus	4374
nete hyperboleon	q	3456	tonus	3456

C Et in numeris a b c d e f g h i l m n o p q in primo loco constituti numeri pentadecachordi diatonici per octavam huius reperiuntur. ponitur enim a b e h k n q in secundo loco et in respondentibus locis rursum e in secundo loco transmutato ad d / e f s a d g t l a d m e r o a d p. quibus ita in secundo loco dispositis: ex ipsi quidem in secundo loco capio differentiam b d t eruo medietatem ad d t fiat c. similiter differentiam e g et medietatem addo ad g t fiat f. et differentiam k m et medietate differentie adiecta ad m: fiat l. et differentiam n p t medietate adiecta ad p: fiat o. dico a b c d e f g h i l m n o p q numero secundo loco positos: esse numeros pentadecachordi enarmonici. Nam a dicitur tonus. b c e d o due dieces constitutantes semitonium minus b d. quod eni est b c in diatonico: factum est b b in enarmonico. et d e est vitonum. nam qd est in diatonico c e est hic in enarmonico d e. at diatonice modulationis c e vitonum est. nam princps c d tonum s d e tonum. et hoc pacto reperitur e f g due dieces t g b vitonum. h k tonus. k l m due dieces. m n vitonum. n o p due dieces. p q vitonum. Sunt itaq; collecti numeri pentadecachordi enarmonici: quodammodo propositum fuerat. quod est propositum.

- 17 **C** Modi diatonici parhypate hypaton / in enarmonica modulatione transiit in lichanon: et parhypate meson in lichanon meson: atq; trite in paranetas.

C Ad prospectum statim promptum est. Nam in diatonico pentadecachordo: a proslambanomeno ad hypaton hypaton: incidit tonus. et ab hypate ad parhypaten hypaton: semitonium minus. in enarmonico pro a proslambanomeno ad hypaten hypaton similiter incidit tonus. et ab hypate ad lichanon hypaton: semitonium minus. diatonica igitur parhypate: in enarmonica modulatione permutat: transitq; in lichanon. et hoc pacto de reliquis ostendatur. quod et facile sensu deprehenditur: si in virosq; emodus: landi genere s diatonico et enarmonico: proslambanomeni ponantur equisoni. tum eni manifestum erit huius lichanos: illius parhypatis esse equisonos / unisonosq;. pariter et huius paranetas: illius tritis esse equisonas.

- 18 **C** Consentunt in tribus modulationum generibus: proslambanomeni / hypate pincipales: hypate medie / mese: paramese: nete / cuius disiuncte: tum coniuncte: atq; excellentibus netis excellentes.

C Nam in tribus generibus per quartam / quintam / sextam / septimam / decimam / undecimam / duodecimam et quindecimam huius: proslambanomeni ad hypatas hypaton sonant tonus. et itidem ad hypatas meson: sonant diapente. ad mesas: diapason. ad netas disiunctas: sonat diapason ac diapente. ad netas autem coniunctas: deimpro tono sonant diapason ac diatessaron. et ad netas excellentes: consonant vitabes proslambanomeni bis diapason. consentunt igitur in tribus generibus que adducte sunt vocule. quod est propositum.

- 19 **C** Que chordae mobiles quaeve immobiles in pentadecachordis existant inuestigare.

Proslambanomeni	A	Stabiles	
Hypate hypaton	b	Stabiles	
Parhypate hypaton	c	Instabiles	
Lichani hypaton	d	Instabiles	
Hypate meson	e	Stabiles	
Parhypate meson	f	Instabiles	
Lichani meson	g	Instabiles	
Nete	h	Stabiles	
Paramese tritezeugmenon	i	Stabiles	Trite synzeugmenon. Instabiles
Trite diezeugmenon	l	Instabiles	Paranete synzeugmenon. Instabiles
Paranete diezeugmenon	m	Instabiles	Nete synzeugmenon. Stabiles
Nete tritezeugmenon	n	Stabiles	
Trite hyperbolcon	o	Instabiles	
Paranete hyperbolcon	p	Instabiles	
Nete hyperbolcon	q	Stabiles	

C Chordas stabiles / immobiles vocamus: que in omni pentadecachordis diuisione / eadem seruat intervalia: candeq; ad proslambanomenon habitum inest. instabiles vero atq; mobiles: que id non seruant: sic ergo stabiles ac instabiles reperiemus. cum enim per precedentem in tribus generibus consentiat proslambanomeni / principales hypate / medie hypate / mese / paramese / nete tū synzeugmenon tū diezeugmenon ac hyperbolcon: et eadem et ex demonstrata iam patet seruent intervalia: crunt ergo proslambanomenos / hypate hypaton / hypate meson / mese / paramese / nete synzeugmenon / nete diezeugmenon / et nete hyperbolcon / simpliciter immobiles atq; firmes. Sed cum decima septima huius monstrauerit parhypatas diatonice modulationis: in enarmonico melo transire permutatq; in h. iij.

lichano: et trias in parnetas: constat ergo tetiquas a predictis esse mobiles: et parhypten hypaton: lichanon hypaton: parhypten meson: lichanon meson: triten synzeugmenon: paraneten synzeugmenon: triten diezeugmenon: paraneten diezeugmenon: triten hyperbolcon: paraneten hyperbolcon. Id tamen animaducrum dignū est qd per decimā quartam huius parhypten et trite in diatonico et chromatico respiciant: simulq; possident intervalla: eas non vsq; adeo: vt crederentur esse instabiles. Et proinde partim mobiles: partimq; imobiles: bono iure dici posse videntur.

¶ In tetrachordis diatonicis: ab hypate hypaton primo limite consonantiarū ad quartū vsq; limitem ter diatessaron cōtinetur: sed semel dūtarat in stabilitibus immobilibusq;. et ad quintū limitē idētidem ter diapéte: semel in mobilibus: semel partim variabilis: et semel penitus inuariabilis atq; firma. ad octavū vero septies consonabit diapason: ter in immobilibus: et quater in mobilibus.

Abypate hyp. et consequentes suos loca.

	Semi	ton	ton	Semi	ton	ton	ton	Semi	ton	ton	Semi	ton	tonus
Stabiles	b	l	e	b	l	u	l	u	b	u	b	u	g
Instabiles	c	m	f	g	i	m	o	p					

¶ Cum dicitur a primo limite ad quartū vsq; limitem: quintū ac octavū: primus lines non excluditur: sed quartum: quintū ac octavum excludi intelligimus. Sint ergo b c d e f vsq; ad q quartus tetrachorda: et b hypate hypaton: cetero vero consequētes. Dico primo ab b vsq; ad e ter contineri diatessaron: sed semel solum in immobilibus. Nam per quartā huius: b ad e continet leuistonū minus: et c ad d tonum: et d ad e tonū. Ergo b ad e consonat diatessaron: eritq; b ad e prima diatessaron consonantia reperta. Et cū ostensum sit c ad d e ad e esse duos tonos: et per quintā huius e ad f sit semitonium minus: ergo c ad f consonat diatessaron. eritq; c ad f secunda diatessaron. Item nonstratus est b ad e esse tonus: et ad f semitonium minus: et per quintā huius f ad g est tonus: ergo b ad g est diatessaron: eritq; b ad g tertia diatessaron. Sed cū prima harum trium que est b ad e sit ab hypate hypaton ad hypaten meson: quas monstrat precedens stabiles immobilisq; et secūda ad c in parhypten hypaton in parhypten meson: et tertia ab d in g lichano hypaton i lichanon meson: et parhypten a lichano monstrat sunt mobiles: constat ergo ab b ad e ter diatessaron: sed semel dūtarat in stabilitibus immobilibusq; contineri. **¶** Secūdo dico ab b hypate hypaton ad f vsq; parhypten meson: solum ter contineri diapente. Nam per decimā tertīā diapente tribus tonis semitonioq; mino cōstat: sed per quartā et quintā huius: b ad f solum duos tonos: et duo semitonia minora: pernet. que duo semitonια minora per 34 apotome: minus vno tono cōmate restituit. ergo b ad f diapente consonantiam cōpleat: plena deest apotome. non p̄stituit ergo b ad f diapente. Item c ad g per quartā et quintā huius continet tres tonos qui sunt c ad d: d ad e: et f ad g: et vnum semitonium minus qd est e ad f: igitur per decimā tertīā e ad f consonat diapente. eritq; c ad g prima diapente. et per casū d ad h continet tres tonos: qui sunt b ad e: f ad g: et g ad h: et semitonium minus e ad f. ergo b ad h consonat diapente: eritq; b ad h secūda diapente. et b ad e ad l per quartam: quintā et sextam: cōtinenter continetur tres toni et semitonium minus. erit ergo e ad l tertia diapente. ter igitur ab b vsq; ad l continetur diapente. sed cū prima sit ab c parhypten hypaton in g lichanon meson: et parhypten a lichano monstratū decimā nona huius esse mobile: erit ergo c ad g prima diapente in mobilibus cōstituta. et cum secūda sit ab d lichano participatū in h meson: lichanon aurem mobilis sit: et mesē immobilis: secūda igitur diapente partim variabilis existit. Et cum tertia sit ab c hypate meson ad l parameson: que per eandē decimā nonam stabiles monstrat sunt. erit igitur tertia diapente omnino stabilis atq; firma.

¶ Tertio dico ab b hypate hypaton vsq; ad l parameson septies contineri diapason: sed solum ter in immobilibus: quater autē in mobilibus. Nam b ad l per quartā: quintā et sextam huius: continet quinq; tonos et duo semitonia numerosa. ergo per vice simā partem tertū: b ad l consonat diapason: eritq; b ad l prima diapason. Et per idem e ad l: d ad m: et e ad n: singule intercipiunt quinq; tonos et duo semitonia minora. erit ergo ad l secūda diapason. et d ad m tertia. et e ad n quarta. sed per quartā: quintā sextam atq; septimā simul: f ad o similiter cōtinēbit quinq; tonos et duo semitonia minora. similiter f g ad p et h ad q. erit ergo quinta diapason f ad o: sexta g ad p: et septima h ad q. igitur ab b ad l vsq; p̄tinet septies diapason. atq; p̄ima p̄cedēb hypate hypaton a paramesē diezeugmenon: et quartā hypate meson f nec diezeugmenon. et septimā mesē f nec hyperbolcon. hypaton autem metas parameson et metas monstratū decimo octavo immobilis atq; stabilis. igitur inter illas septem diapason consonantias: diapason ter in immobilibus reperit. Sed secūda p̄cedēb parhypten hypaton: et trite diezeugmenon: tertiam lichano hypaton et paramesē diezeugmenon. quoniam parhypten meson f trite hyperbolcon. sextam lichano meson f paramesē hyperbolcon. sed decimā nona parhypten a lichano: lichano: et paranetas: monstratū esse mobiles. igitur inter illas septē consonantias diapason: quater in mobilibus variabilibusq; facta reperit. quod est totum p̄positū. **¶** Quare et diuisiō seu cuius sapientia latinos disciplinas sectanturū primū: quē et in hoc opere quantum valem imitatus sum suo disciplinā nō parum adiunx: decimotertio capite quartū sue musicę specię diapente nomen dando eas quartū faciat: et introducit factū p̄fectur: vbi p̄fectum nō curavit vt̄rare: sed cōmūnem secutus illic est cōtinuatōnē. quod facile est eius p̄fectur: determinatōnē cognoscitur. hic autē non introductionis sed exacte determinatōnis locus est.

h^{is}ta diatessaron. quart per precedentem: singule uoxi singulis hypodozi diatessaron consonantis
sonant acutiores. et phrygius addit tonum in acutior: uoxio: igitur tonus phrygius toto hypodozi/
diapente consonantia modulatur acutior. et lydus phrygio addit semitonii minus: et myxolydius
lydio tonum: igitur lydus hypodozi diapente et semitono: et myxolydius diapente et semitono sep
rabit acutior. quod totum est propositum.

- 16 **C**hlypolydius diatonicus: hypophrygius diatonicus semitono: et uoxius trise
mitono: phrygius diatessaron: lydus diatessaron et semitono: myxolydius dia
tessaron consonantia: atq; sequitono superadit acutior. et uoxius hypolydio tono/
phrygius ditono: lydus diatessaron: et myxolydius diapente. phrygius autē ad
uoxium sonat tonū: lydus trisemitoniū et myxolydius diatessaron. lydus phry
gio semitoniū et myxolydius sequitoniū. myxolydius autem lydus: tonum.

Uoc ut precedens vel q̄facillime monstrabitur.

- 17 **S**eptem modos chromaticæ modulationis constituere.

		A	B	C	D	E	F	G	H	I	M	N	O	P	Q	
R	Hypodotus															q 7
S	Hypophrygi ⁹	Tonus														q 7
T	Hypolydius	Scinito.	A													q 7
U	Dotus	Apotome	A													q 7
X	Phrygius	Trisemitoniū	A													q 7
Y	Lydus	Scimitonium	A													q 7
Z	Myxolydius	Apotome	A													q 7

Facio pentadecachordum chromaticū per decimā undecimā et uodecimam bus: et similiter
ser alia fz 0: t y z y s. facio q pentadecachordū: o: tono acutius r. et pentadecachordū: semitono
acutius s. y uero apotomes intervallo acuti t. et x: trisemitono amplius q̄ v. y semitono amplius
q̄ z. et y: apotome transcendere y. dico ergo septem modos chromaticæ modulationis esse ordinatos.
nam r erit hypodotus. s p diffinitionē hypophrygius chromaticus. t hypolydius. v uoxius. y phry
gius. z lydus. s myxolydius.

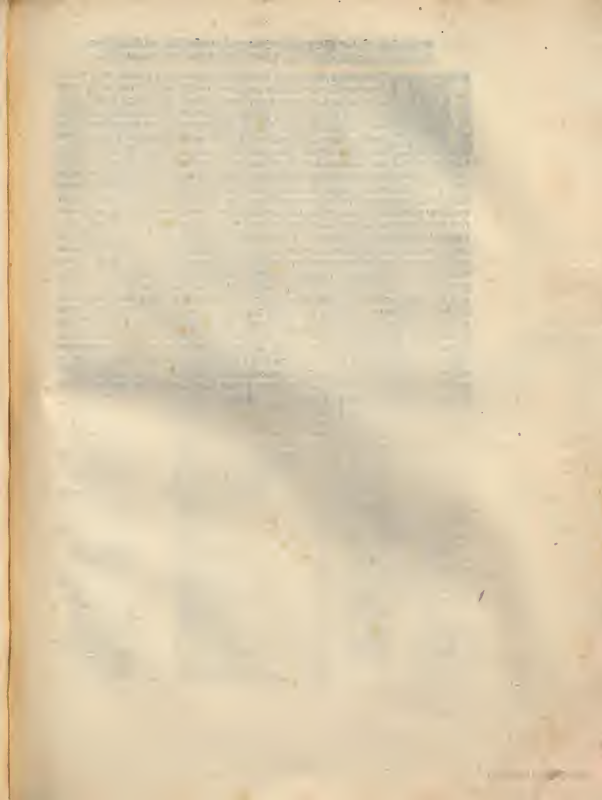
- 18 **Q**uo pacto singuli cuilibet inter se chromatici modi respondeant: ostendere.

Distat per fecedem hypophrygius ab hypodozi chromatico: tono et hypolydius ab hypophry
gio: semitono. distat igitur hypolydius ab hypodozi: acutior trisemitono. et uoxius ab hypolydio
distat apotome. igitur uoxius ab hypodozi: remicus est ditono. phrygius autē ab uoxio: trisemitono.
igitur phrygius ab hypodozi remouetur tritus tonus et semitono: hoc est totius consonantie diapente
intervallo. et lydus a phrygio semitono. igitur lydus ab hypodozi diapente atq; semitono. myx
olydius ab lydō distat apete me. igitur myxolydius ab hypodozi diapente consonantia distat acuti
or: atq; tono. Et hoc pacto de reliquis ex pcedere finis est ostensio. ut hypolydius ab hypophry
gio distat semitono. uoxius tono. phrygius diatessaron. lydus diatessaron. myxolydi⁹ tritono.
Diapente. Uoxius a uoxio trisemitono. lydus tono et uobus semitono: mioribus. myxolydius uero
diatessaron. Lydus a phrygio semitono. et myxolydius tono. distat autē myxolydius ut iam quoq;
dictum est: s lydō maiore semitono. sicq; cōstructum est propositum.

- 19 **S**eptem itidem enarmonicos modos ordinare.

		A	B	C	D	E	F	G	H	I	M	N	O	P	Q
R	Hypodotus														q 7
S	Hypophrygi ⁹	Tonus													q 7
T	Hypolydius	Diesis	A												q 7
U	Dotus	Diesis	A												q 7
X	Phrygius	Ditonus	A												q 7
Y	Lydus	Diesis	A												q 7
Z	Myxolydius	Diesis	A												q 7

Sint r t y z y s septē pentadecachorda: et sit per decimāquinā huius pentadecachordum
enarmonicum: in eodem possumus abanomenon pentadecachordi s uno tono amplius p̄ta decachordo r.
et r uenit amplius q̄ s. et y diesis ap̄tus q̄ z. et x ditono amplius q̄ v. et y amplius diesis r. et z amplius
tritus diesis q̄ y. erit ergo s̄m acumen intentia sex post primū pentadecachorda: primo tono: uide
tuabus diesibus et ditono: uocum: uobus diesibus. qui quidē intrūdendi: modus: enarmonice: modū



Jacobus Faber Stapulensis Magnifico dño Joanni Stephano
Ferrerio designato Episcopo Tervellensi studiorum amantissimo.



His diebus metallicis formulis arithmetices pariter atq; mysti-
ces commissis elementis cogitanti michi dignissime presul quid
illoz facilem prepararet intelligentiã: occurrit si Introductio
quedã ex diuina illa & Pythagouica diui Seuerini Boetij nume-
rozum institutione in mediũ afferretur / que & vt domestica fami-
liarisq; ante alioz lectionẽ & tanta demõstrationũ pondera di-
rectrix haberetur. Ita enim ferme comparatum est: vt nisi mens
rite preparata fuerit / nullum in disciplinis capiat enuolumentũ. Ut enim periti
medici poriones / digerentiaq; fortibus premittũt pharacis quo firuiozẽ indu-
cant valetudinem: ita quoq; in omni disciplinarũ genere opere precũ est intro-
ductiones premittite / vt faciliorem assequantur discipline intelligẽtiã / velut
quãdam perfectam nostre metris sanitatẽ. Quapropter ilico ex libris diui Seue-
rini epitomen sum aggressus: cuius multiplex cõmoditas futura est. Ea enĩ asse-
cuta: ad numeroz demõstrationes vt quibusdã Pythagore ritibus initiati ppo-
ratiq; accedent. atq; illoz librozum prisca sapientia refertozum institutionis
arithmetices: perfacilem capeissent intelligentiã. immo ex vltima cõparationis
diui Seuerini et Jordani formula: vniuersam elegãtissime & nunq; satis lauda-
te numeroz institutionis cõmentationẽ cõsequetur facillime. & ad quecũq;
que numerozũ desiderant operam: viam perfacilem atq; aditum. Hanc ergo in-
troductiunculam dignissime Presul nõ dubitauĩ nomini tuo designare: tamessĩ
tue dignitatis habita ratione res sit exigua. vt qui noziũ q; feruidus oĩa studia
cõplecteris / q; in illis versaris assiduus schole prope Socratice asertor: nullum
preter sapientiam bonum esse / nullum preter studia literarum. Non potest ergo
obseruantia in te mea in re literaria grata non fore: qui facis literas / litera-
tozq; omnes obseruando / vt te debeant omnes obseruare litere. quod vrinã ali-
quando pro dignitate facere possim tue virtutis iam satis longa consuetudine
probate: iugis assiduusq; cultor.

Vale.



Inter disciplinas mathematicas quibus neglectis omnis obstruatur disciplina: tanq̄ ceterarum parens/dux atq; domina. primum sibi vendicat arithmetice locum. que vt rite cognoscatur: quemadmodum et cetera/certis eger adminiculo. inter que primo menti figenda est vniuersorum circa que versatur subiecta formula: mox singulorum diffinitiones/ post quas numerorum affectiones/ proprietatesq; post proprietates/ quo et loco vniuersae sunt monstrande.

Formula vniuersorum circa que negotiatur Arithmetica

Numerus	Sesquiquintus,	6.5.	Ante longior	1.5.
Secundum se 2.	Superpartiens		Solidus	
Ad aliqd 4.2.	Superbipartiens	5.3.	Pyramis	4.
Scdm figurā 3.	Supertripartiens	7.4.	Cubus s.	latus 2.
Numerus scdm se	Superquadruparties	9.5.	Pyramis	
Par 2.	Superquintupartiens	11.6.	Trigona	4.
Impar 3.	Supersextupartiens	13.7.	Tetragona	5.
Par.	Multipler superparticularis		Pentagona	6.
Pariter par 4.	Duplus sesquialter	5.2.	Hexagona	7.
Pariter impar 6.	Duplus sesquitercius	7.3.	Curta pyramis	2.9.
Impariter par 12.	Duplus sesquiquartus	9.4.	Biscurta	2.5.
Perfectus 6.	Triplus sesquialter	7.2.	Tricurta	4.1.
Diminutus 4.	Triplus sesquitercius	10.3.	Laticulus	1.8.
Abundans 12.	Triplus sesquiquartus	13.4.	Alter	1.2.
Impar	Multipler superpartiens		Cunus	2.4.
Primus 3.	Duplus supbipartiens	8.3.	Hier? circularis	2.5.
Compositus 9.	Duplus suptripartiens	11.4.	Sphericus	12.5.
Ad altū p? 9.2.5.	Dupl? supquadruparties	14.5.	Parallelepipedus	1.2.
Numerus ad aliqd	Triplus supbipartiens	11.3.	Abiectas	
Equitas 10.10.	Triplus suptripartiens	15.4.	Arithmetica	6.4.2.
Inequitas 10.5.	Triplus supquadruparties	19.5.	Geometrica	9.6.4.
Inequalitas	Numerus scdm figuram		Musica	6.4.3.
maior ineq. 10.5.	Linearis	2.	Arithmetica	
minor ineq. 5.10.	Planus	4.	Continua	6.4.2.
Maior inaequalitas	Solidus	8.	Disiuncta	7.5.6.4.
Multipler 2.1.	Planus		Geometrica	
Suppliciar? 3.2.	Trigonus	3.	Continua	9.6.4.
Supparties 5.3.	Tetragonus	4.	Disiuncta	9.6.3.2.
Multipler	Pentagonus	5.	Quarta medie	6.5.3.
Duplus 2.1.	Hexagonus	6.	Quarta medietas	5.4.2.
Triplus 3.1.	Heptagonus	7.	Sexta	6.4.1.
Quadrupl? 4.1.	Octogonus	8.	Septima	9.8.6.
Quincuplus 5.1	Ennagonus	9.	Octaua	9.7.6.
Superparticularis	Decagonus	10.	Nonā	7.6.4.
Sesquialter 3.2.	Endecagonus	11.	Decima	8.5.3.
Sesquiterci? 4.3.	Dodecagonus	12.		
Sesquiquart? 5.4.	Altera parte longior	6.		



Numerus: est multitudo ex vnitatibus aggregata.

Numerus scdm se sūptus: est numerus q in pparatione ad alterum minime p̄sideratur/ neq̄ vt ad figuras geometricas applicatur.

Numerus ad aliquid: est q in pparatione ad alterū sumpr̄/ p̄siderat.

Numerus scdm figurā dicit̄: put ad figuras geometricas applicat.

Numerus par: est qui in duo equa diuidi potest.

Numerus impar: est qui in duo equa minime diuidi potest.

Numerus pariter par: est numerus par/ cuius partes in duo equa ad vnitatem vsq̄ sectionem recipiunt.

Numerus pariter impar: est numerus par cuius media/ equalium partitionem non admittunt.

Numerus impariter par: est numerus par/ cuius media equalium partitionem admittunt/ sed partū in duo equa partitio citra vnitatem deficit.

Numerus perfectus: est numerus par/ cuius oēs p̄posite simulq̄ accepte partes/ sui totius summā implent. Pars: est que aliquoties sumpta neq̄ excrecendo neq̄ deficiendo/ suum totum metitur.

Numerus diminutus: est cuius collecte partes/ minus ipso toto reddunt. qui et imperfectus dicitur.

Numerus abundans: est cuius in vnum adacte partes/ totius summā excedunt. qui et idem superfluus nuncupatur.

Numerus primus: est numerus impar/ qui sola vnitatem metitur. et idem quoq̄ incompositus nominatur.

Numerus compositus: est numerus. quem nō sola vnitatem/ sed et alter numerus ipsum mensurat. qui et idem secundus appellatur.

Numerus solū ad alterū primus: est numerus/ qui scdm se p̄positus est/ ad alterū vero cōparatus sola cū illo cōmuni metitur vnitatem. Par. impar.

Equalitas: est cum equalis numerus ad equalem comparatur.

Inequalitas vero: est cum inequalis ad inequalem comparatur.

Maior: inequalitas: est cum maiorem ad minorem cōparamus.

Minor vero inequalitas contra: quoties minorem maiori comparamus.

Numerus multiplex: est cum maior numerus minori cōparatus/ eundem plusq̄ semel continet vt bis/ ter/ quater/ et ita deinceps.

Vnitatem numerorū fontē principūq̄: etiā numeri appellatione cōsemus.

Duplus: est cum maior numerus minori cōparatus/ minorem bis continet.

Triplus: cum ter continet.

Quadruplus: cum quater.

Quincuplus: cū quinque/ et hoc pacto deinceps secundū naturalem numerorū progressionem.

Numerus supparticularis: est cum maior numerus minori cōparatus/ totū in se numerum minorem continet/ et eius partem aliquam.

Sesquialter: est numerus supparticularis cum maior totum cōtinet minorem/ et eius medietatem. et idem dicitur hemiolius.

Sesquitercius: est cum maior continet totum minorem/ et eius tertiam partem. qui et dicitur epitritus.

Sesqui quartus: est cū maior cōtinet totū minorem/ et eius quartā partem. Et si quintā p̄tinet: vocatur sesqui quintus. et ita deinceps scdm numerorū seriem.

Numerus suppartiens: est cū maior p̄tinet in se totū minorem/ et ei⁹ insup aliquot partes vt duas/ tres. q̄tuor/ aut quotquot attulerit ipsa p̄paratio. De his partibus id intelligitur. que minoris vnam partem non efficiunt.

Superbipartens: est cum maior continet minorem/ et duas eius partes.

Supertripartens: est cum tres eius partes insuper continet.

Superquadrupartens: cum quattuor/ et hoc pacto deinceps.

Numerus multiplex supparticularis: est quoties maior numerus ad minorē paratus habet eum plusquam semel et eius partem aliquam.
Et si bis continet et eius medietatem: vocatur duplus sequalter.
Et si bis et tertiam: duplus sequitertius.
Et si ter et medietate: triplus sequalter. et ita deinceps: ex vtriusque denominatione multiplicis et supparticularis prout cōparatio attulerit nosa colligendo.

Numerus multiplex suppartiens: est quoties maior numerus minorē paratus/ minorē plusquam semel continet et insuper ei⁹ aliquot partes. et noia sumit pposita et vtraque pparationis denominatione. vt hec: duplus supbipartiens/ duplus suptripartiens/ triplus/ quadruplus/ quincuplus supbipartiens et similia. Et quo pacto quinq; sumunt species pparando maiorē numerū ad minorē/ eo pacto sumitur quinq; correlatiue pparato minore ad maiorē: quorū et suoz specialium modoz specierūq; noia: sola sub ppositione addita effingimus/ q̄ sunt. submultiplex subsupparticularis/ subsuppartiens/ submultiplex subsupparticularis/ submultiplex subsuppartiens. et species submultiplicis: sunt subduplus/ subtriplus/ subquadruplus/ subquincuplus. et hoc pacto deinceps.

Species subsuperparticularis: subsequalter/ subsequitertius/ subsequiquart⁹/ subsequi quintus. et hoc pacto deinceps.

Species subsuperpartientis: sunt subsuperbipartiens/ subsupertripartiens/ subsuperquadrupartiens. et hunc in modum consequenter.

Species submultiplicis subsupparticularis: subduplus subsequalter/ subtriplus subsequalter et similes.

Species submultiplicis subsuppartientis: sunt subduplus subsupbipartiens/ subduplus subsupertripartiens atq; ceteri similes secundum rationis/ cōparationisq; naturam. sed hec statim nota sunt.

Numerus linearis: est qui per plures in vnam eandēq; partem adiectas/ describitur vnitates.

Numerus plan⁹: est qui p suas vnitates describitur/ in longū atq; latū porrigit.

Numerus autē solidus: est qui per suas vnitates describitur/ longitudini et latitudini crassitiam superaddit. trinog; distinguitur intervallo.

Trigonus: est numerus planus. qui suis vnitatibus explicatus/ tria latera possidet equalia.

Tetragonus: quattuor equalibus angulis perficitur.

Pentagonus: quinog;.

Hexagonus: sex.

Heptagonus: septem.

Octogonus: octo.

Ennagonus: nouem.

Decagonus: decem.

Endecagon⁹: vndeceim. et hūc in modū deinceps: quos appellatione latina nūcupare possunt: triangulos/ quadrangulos/ quinqueangulos/ sexangulos/ septangulos/ octangulos/ nonangulos/ decangulos/ et hoc pacto psequer.

Numerus altera parte longior: est numerus planus qui p vnitates descriptus/ longitudini latitudinē habet vnitare discrepantē. et idē longilaterus appellat.

Numerus vero antelōgior: est qui p vnitates descriptus latera sua habet plusquam vnitare distincta. hoc est longitudinē latitudinē plusquam vnitare distinctentem.

Pyramis: est numerus solidus cuius singula latera sunt ab vno planoz ad vnū cacuminis verticē eleuata. Et planus nūcus a quo latera eriguntur: pyramidis basis nūcupat. Punctus autē vnitatis in quā pueniūt: pyramidis conus/ mucro/ vertexq; dicitur. q̄ si ex base triangula nascit: pyramis triangula noiat. Si ex base quadrangula: pyramis tetragona. et hoc pacto deinceps.

- Perfecta pyramis:** ea est cuius latera ad verticē erectio/citra unitatē nō deficit.
- Curta vero pyramis:** ea est cuius laterū erectio ad unitatē vsq; nō ascēdit. cui si sola monas dicit̄ q̄ est prima pyramis: curta dicit̄. Si unitas et planus vnus: biskurta. Si duo: tricurta nominatur. et hoc pacto deinceps.
- Cubus:** est numerus solidus sex equis superficialibus: planisq; numeris p̄tentus/ equā de se longitudini et latitudinē altitudinē p̄bens. et idem numeri: tessere nuncupantur/ que duodecim equa latera semper habēt/ solidos angulos octo/ atq; superficies sex.
- Laterculus is solidus est:** qui lōgitudinē latitudinē equam habens/ altitudinem possidet contractionem.
- Asper:** cuius cum longitudo latitudinē sit equa/ altitudinē habet maiorem.
- Luneus vero:** qui longitudinē/ latitudinē/ et altitudinem in se p̄tinet inaequales.
- Circularis numerus:** est cum latus in se ducit̄/ et tetragonus inde nascens in idē terminatur. et rursum cū idem latus in tetragonū: nascitur cubus qui in idem reuoluit̄. et is cubus sphaera/ sphericusq; cubus appellat̄. Et cū rursum quoties idem latus in cubum vel si in infinitū duxeris: qui inde nascitur numerus/ in eiusdē lateris numerū terminatur/ reuoluiturq;.
- Parallelepedus:** solidus n̄icus est quidisi tribus superficialibus/ planisq; numeris cōtēntus neq; oīno quidē equalibus neq; oīno inaequalibus.
- Medietas:** est duarum pluriū ve proportionū similiū habitudo.
- Medietas arithmetica:** est medietas/ cuius termini equas seruāt differentias.
- Termini:** sunt numeri/ medietatis proportionē constituentes.
- Differentia:** est quo numerus numerū superat ac vincit.
- Continua medietas arithmetica:** ea est q̄ in tribus cōtinue numeris cōtinet̄. Si vero in quattuor discōtinue p̄tineat̄: distincta medietas arithmetica nuncupat̄.
- Medietas geometrica:** est medietas cui⁹ termini equas seruāt p̄portiones. Que si in tribus cōtinue terminis continetur: cōtinua. Sin vero in quattuor discōtinue: disiuncta nominatur.
- Medietas harmonica:** ea est in qua quēadmodū maximus termin⁹ ad minimū/ ita differentia maiorum ad differentiam minorū sese habet.
- Quarta medietas:** est in qua quēadmodum maximus terminus ad minimū/ ita differentia minorū ad differentiam maiorū.
- Quinta medietas:** in qua quēadmodum medius ad minimū/ ita minorū differentia ad differentiam maiorū.
- Sexta:** est in qua quēadmodum maximus ad mediū/ ita minorū differentia ad differentiam maiorū.
- Septima:** vt quēadmodum maximus ad minimū/ ita extremorum differentia ad differentiam minorū.
- Octaua:** quemadmodum maximus ad minimū/ sic eorum differentia ad differentiam maiorū.
- Nonā:** quēadmodum medius ad minimū/ sic extremorum differentia ad differentiam minorū.
- Decima:** quēadmodū medius ad minimū/ ita extremorū differentia ad differentiam maiorū. Et he septem vltime presertim adiecte: quo Pythagore denarius impleatur/ in tribus terminis consistunt.

Ru me ri pio pi e ta tes.

- Omnis numerus circum se proxime positiorum atq; simul factorum cōperitur** medietas.
- Omnis numerus duorum quocūq; altrifsecus facientium et ab eo equaliter** distantium: isidem est medietas.

Hu me ri pa ris pro pi e ta tes.

- 1 Cum numerus par in duo partitur: si earum partium vna par est/ et altera parem esse necesse est.
- 2 Cum par inidem in duo partitur/ si earum partium vna impar est: altera erit ipar.
- 3 Par parem si multiplicet: semper nascitur par.
- 4 Par imparem si multiplicet: nascitur par.

Hu me ri im pa ris pro pi e ta tes.

- 1 Quilibet numerus impar in duo partitus: vt vnam partem parem/ et altera impar parem habeat necesse est.
- 2 Impar imparem si multiplicet: protinus nascitur impar.
- 3 Impar si multiplicet parem: procreabitur par.

Hu me ri pa ri ter pa ris pro pi e ta tes.

- 1 Quilibet numerus pariter par partem quilibet et nomine et quantitate partem habet.
Romine quidem/ q̄ denominationem habeat a numero pariter pare: quantitate vero/ q̄ ea ipsa numerus sit pariter par.
- 2 Omnis numerus pariter par/ est aliquis duplicatum ab vno continue sumptorum.
Et quilibet duplicatum ab vno et solum talem: pariter parem esse necesse est.
- 3 Quotiesq̄ pariter pares ab vno numerata vnitatem collecti: sequenti minus vno restitunt.
- 4 Omnis numerus pariter par: est diminutus.
- 5 Omnis numerus pariter par: ex respondentibus sibi mutuo partibus procreat.
Partes mutuo sibi respondentes: pars denominans/ et denominata.
- 6 Numerorum pariter partium continue dispositorum si series est ipar: q̄ sub extremis partitur equum est ei qui continet sub medio in se ducto. deinde sub circumpositis vsq̄ ad seriei completionem. Si vero fuerit par: equum est ei qui sub duobus medijs continet. deinde ijs qui alitrinsecus illis adieciunt: et hoc pacto vsq̄ ad seriei completionem.

Hu me ri pa ri ter im pa ris pro pi e ta tes.

- 1 Quilibet numerus pariter impar: medietatem habet imparem.
- 2 Omnis numerus pariter ipar quilibet sui partem alterius partitatis retinet/ pariter et denominationis. Nam si quantitas est par: denotatio erit ipar/ et contra sepe eueniat.
- 3 Omnis numerus pariter impar: gignitur ex imparibus continue ab vnitatem sumptis/ in quos binarius ducitur.
- 4 Omnes numeri pariter ipares. sese quaternaria numerositate transcendunt: quattuor naturali serie interceptos continue reliquos/ et ab sese continue quito loco distantes.
- 5 Omnis numerus pariter impar: duorum simul pariter imparium alitrinsecus equidistanter iacentium et naturali serie collectorum est medietas.
- 6 Minimum numerorum pariter imparium parti/ continuorum serie dispositorum: duas medietates simul iunctas suis proximis alitrinsecis numeris/ et illis qui super illos sunt vsq̄ ad vnitatem: simul/ in vnumq̄ collectis equari necesse est.

Hu me ri im pa ri ter pa ris pro pi e ta tes.

- 1 Omnis numerus impariter par: aliquas eius partes habet et denominatione et quantitate respondentes: aliquas vero denominatione/ quantitateq̄ dissentientes.
- 2 Omnis numerus ipariter par: ex numero pariter pari/ et pariter impari procreatur.
- 3 Completa ad longitudinem et latitudinem impariter parium serie: qui per longitudinem descripti sunt/ sextum pariter partium seruatur proprietatem. qui autem in latitudine: sextum seruatur pariter imparium. Longitudo seriei: est que a sinistro porrigitur in dextrum. Latitudo vero: que ab imo euadit ad sursum.

Hu me ri per se ctu pro pi e ta tes.

- 1 Omnis numerus perfectus: alternatim altero senario/ octonarioq̄ terminatur/ per se.

Epitome.

Omnis numerus pfectus: ex pariter parib⁹ ab vnit^{ate} sua serie collectio nascit: 1
 qui in vnuu congeſti/congregarij/numeru p^{ri}mu conſtituit:in que ducitur
 aggregatorum maximus.

Au me ri vi mi nu ti et abun dan tis pro pi e ta tes.

Omnis numerus v^ominu⁹: a ſola monade aut a numero v^ominu⁹to numeratur, 1
Numerus abundans: ſolum abundantem numerat. 2

Au me ri pi mi et coin po ſi ti pro pi e ta tes.

Omnis numerus p^{ri}mus: ad omne quem non numerat p^{ri}mus eſt. 1

Omnis numerus compoſitus: a p^{ri}mo numeratur. 2

Omnis numerus p^oſitus poſt aliquo impari naturali ſerie diſpoſitoru totus eſt p^o 3
 boſ: quotus ille n^oerus ipar ab vnit^{ate} fuerit aut poſt aliquo ſupra ſpm iparem
 toto: u totus. Quot⁹ / 2 totus: vt tertius/ quint⁹ / ſeptim⁹. et hoc pacto deinceps.

Omnis numerus p^{ri}mus/ aliquis impari eſt hoc pacto diſpoſitoru qui poſt nul- 4
 lum impari aut aliquem ſupra ipſum totozum: totus venerit/ quot⁹ aliquis
 imparium fuerit ab vnit^{ate}.

Au me ri ad al te rum pi mi pro pi e ta tes.

Omnis n^oeri adiuic⁹ p^{ri}mi ſinguli ſe ducti: n^oeros adiuic⁹ p^{ri}mos p^ocreat. 1

Omnis n^oerus mino: qui ad maiozem eſt p^{ri}m⁹ a maioze detract⁹ quoties poteſt 2
 et eo qui relinquet quoties poteſt a minoze detracto/ et hoc pacto cōtinue quo-
 ties opus eſt: tandē que detractiois vicem impediatur/ relinquit vnit^{as}.

E qua li ta tis et me qua li ta tis pro pi e ta tes

Equalitas: eſt inequalitatis p^{ri}ncipium. 1

Omnis inequalitas: ex equalitate naſcitur. 2

Omnis inequalitas: in equalitatem reſoluitur. 3

Mul ti pli cis pro pi e ta tes.

Multiplices: ceteris inequalitatibus ſunt antiquiores/ originez p^{ri}ores. 1

Omnis multiplex: ex continua numeroz ſerie ad vnit^{ate} relata p^oſurgit. **M**ulti- 2
 plex/ multiplicis modus atq³ ſpecies.

Omnis multiplex maiozem habet multiplicem. 3

Spe cie rum mul ti pli cis pro pi e ta tes.

Omnis dupli ex ſingulis parib⁹ a binario ſumptis ad ſingulos ſerici numeroz 1
 ab vnit^{ate} continue comparatis: naſcuntur.

Omnis triplus: a ternario duobus poſt ſingulum quez triplum naturalis ſerici 2
 numerozum continue diuiſis p^ocreatur.

Quadruplus itidem continue tribus poſt ſingulū quez quadruplū relictis nu- 3
 meris naſcitur. et hoc pacto de quincuplo/ ſeſcuplo/ et ceteris.

Su per par ti cu la ris pro pi e ta tes.

Omnis ſupparticularis: ſupparticularem ſupra ſe relinquit minoze. **M**inozem 1
 enim cam eſſe dicimus: cuius pars a maiozi numero denominatur.

Omnis ſupparticularis ex continua ſerie numeroz: continue p^{ri}me ſequētis ad 2
 ſuum p^ocedentem comparati/ ſumit initium.

Spe cie rum ſu per par ti cu la ris pro pi e ta tes.

Omnis ſeſqualter ex naturalibus/ cōtinuulq³ triplis: ad naturales/ continuoſq³ 1
 duplos comparatis enaſcitur.

Omnis ſeſquitertiu: pari pacto ex continuis quadruplis ad continuos triplos 2
 comparatis elicitur.

Omnis ſeſquiquarti ex continue quincuplis ad continuos quadruplos p^oparatis 3
 ſimili origine extrahūtur. Et hoc pacto ſeſquiquinti ex ſeſcuplis et quincuplis.
 et ſeſquifexti ex ſeptuplis et ſeſcuplis: et ita deinceps.

Su per par ti en tis pro pri e ta tes.

- 1 Omnis superpartiens: maior est supra se superpartientem relinquit. Maior ea est: que a maior e numero suam denominationem sumit.
- 2 Omnes superpartientes: ex continuo a quinario imparibus ad numeros continuae serie ternario succedentes comparatis surgunt.

Spe ci e rum su per par ti en tis pro pri e ta tes

- 1 Continuae superbipartientes nascuntur: si in utroque terminu primi superbipartientis binarius ducitur / et rursus in terminos produce superbipartientis: et ita quoties in productos terminos ducetur binarius.
- 2 Continuae supertripartientes simili creatione surgunt: si in terminos prime superbipartientis ternarius ducitur et in productos terminos. et ita deinceps. Et superquadripartientes: si in primos eiusdem inequalitatis terminos ducitur quaternarius. Et idem quoque valuerit: si alium quocumque ducitur numerus. et similis creatione reliquas superpartientis specierum formationes elicias.

Mul ti pli ci um su per par ti cu la ri um pro pri e ta tes

- 1 Multiplices superparticulares: continue nascuntur ex imparibus suo ordine a quinario collectis continue numeris a binario succedentibus comparatis.
- 2 Dupli sequenter continue creantur: si continuo a binario paribus / numeri a quinario sese continue quinario transilientes comparabuntur.
- 3 Dupli sequentertij itidem orientur: si perpetua serie a ternario surgentibus / triplis / numeri a septenario sese continuo septenario excedentes comparabuntur.
- 4 Dupli sequiquarti nascuntur: si a quaternario continue quadruplis / numeri a novenario sese continue novenario transilientes comparabuntur / comparabunturque. et hoc pacto sequiquinti ex quincuplis et videnarijs et eque in reliquis perfectis est inuentio.

Mul ti pli cum su per par ti en tum pro pri e ta tes

- 1 Dupli superbipartientes nascuntur: si octonarius ternario / et continue se octonario transgredientes / continue se ternario excedentibus comparabuntur.
- 2 Dupli supertripartientes certa lege nascuntur: si ab videnario et se continue eodem numero excedentes / quaternario et se quoque indiscontinuata serie iugiter quaternarij summa transilientibus / continue comparabuntur.
- 3 Et dupli superquadripartientes: a decimoquarto et se eodem transgredientibus et quinario eodemque se excedentibus reperiuntur. Et ita omnium hac industria facilissima est inuentio. Et de triplis superbipartientibus / supertripartientibusque quibuslibet alijs hac arte facile serico colligitur.

Nu me ri pla ni et so li di pro pri e ta tes.

- 1 Omnis numerus planus in triangulos est resolubilis.
- 2 Omnes figure plane sibi proxime adiuicem comparate: ut tetragonus / trigonus / et pentagonus tetragono / et hoc pacto consequentes: sese triangulo superant.
- 3 Omnis numerus solidus: primordium sui tenet pyramidem.

Spe ci e rum nu me ri pla ni pro pri e ta tes.

- 1 Omnes trigoni surgunt: si disposita naturalium numerorum quantitate: proforibus semper proxime sequens adficiatur.
- 2 Tetragoni sunt omnes qui numeris naturaliter et in longum et in latum duplici serie dispositis: et in se invicem quolibet in quolibet ductis: angulares reperiuntur. Angulares dicuntur: qui sursum a monade diametralium seriem ad angulum e regione oppositum complent.

- Omnes tetragoni: ex naturali serie ordinatis imparibus in vna summa coacer- 3
 uatis collectisq; nascuntur.
- Omnis tetragonus: ex duobus proximis quibusq; trigonis exurgit cōpositus. 4
- Tetragoni: sumptis quarūcūq; ab vnitare continue similitū habitudinū nume- 5
 ris: locis imparibus vno semper in medio intermisso sumuntur.
- Omnes tetragoni: vna medietate iunguntur. 6
- Si tetragonus tetragonum multiplicet: tetragonus prouenit. 7
- Si vero tetragonus altera parte longiore: nunq̄ proueniet tetragonus. 8
- Pentagoni surgūt ex nūeris naturali serie ab vnitare sequētibus: duoz cōtinuo 9
 post pētagonū facta intermissio: vna cū priorē vel priorib⁹ pētagonis collectis.
- Omnis pentagonus: ex toto tetragono et proxime minori trigono cōponitur. 10
- Hexagoni: hoc pacto tribus in medio dimissis generantur. 11
- Omnis hexagonus: ex trigono et proxime sequenti pentagono constituitur. 12
- Heptagoni: quattuor in medio hoc pacto dimissis numeris generantur. 13
- Omnis heptagonus: ex hexagono et proxime inferiori trigono constituitur. In 14
 creatione huius figure duo trigoni proxime minores debent e minus p̄stui.
- Octogoni: quinque gignuntur intermissis. 15
- Omnia octogonus ex heptagono et proximo sub se trigono surgit cōpositus. Et 16
 hoc pacto de ennagonis/decagonis/endecagonis/dodecagonis continue vno
 plura intermittēdo sentiēdum est. et ex proximis minoribus figuris et trigonis
 prime sub illis minorib⁹ instar aliorū p̄stuitur. Duo fit vt oēs figure ex trigo-
 nis p̄surgere et in cordē resoluī facillime deprehendant: qđ cū ad Pythagoricā
 sum ad nōnullos Platonicoz intelligentiā nō nichil p̄sidiū afferit et momētū.

Al te ra par te lon g i o r i s p r o p i e t a t e s.

- Altera parte longiores: ex dispositis naturaliter paribus adiuicem coaceruatis 1
 perinde ac quadrati ex imparibus procreantur omnes.
- Omnis altera parte longior: procreabitur: si naturaliter ordinati pares/ in natu- 2
 raliter dispositis imparibus singulatiui ducantur
- Omnes longilateri/ alteraq; parte longiores circūstant angulares quadratos: 3
 duabus naturaliter numeroz seriebus secundū longum latumq; dispositis et
 in seiuicem ductis.
- Singuli altera parte longiores naturaliter dispositi/ singulis quadratis itidem 4
 dispositis cōparati: omnē numeroz partē gignunt/ et procreāt.
- Singuli altera parte longiores naturaliter siti/ singulis tetragonis a secūdo na- 5
 turaliter ordinatis cōparati: similiter omnes restituent superparticulares.
- Altera parte longiores: differentijs parib⁹ p̄inde ac quadrati/ paribus disiungunt. 6
- Altera parte longiores cōtinue in primoz quadratorum medio collocati: eandē 7
 proportionis habitudinē seruant. iterūq; a dupla p̄portione in omnē superpar-
 ticularium speciem se porrigunt atq; diffundunt.
- Omnis altera parte longior: bis sumptus cū duobus altrinsecis quadratis coacer- 8
 uatus: quadratum efficit.
- Proximi quicq; altera parte longiores cum duplo mediū quadrati itidem tetra- 9
 gonum efficiunt.
- Parte altera longiores duplati/ suis duob⁹ altrinsecis quadratis aggregati: qua- 10
 dratos reddunt sed quos aliquis impar numeret.
- Proximi altera parte longiores cuius duplo mediū quadrati/ itidem quadratos sed 11
 quos numerus par numeret: efficiunt.
- Altera parte longiores naturaliter ordinati/ singuli singulis naturalem seriem 12
 seruātibus quadratis copulati: cōtinua serie triangulares numeros cōstituunt.
- Omnes altera parte longiores: p̄tinuo ex quadratis vno detracto latere nascuntur. 13

- 14 Altera parte longiores cōtinue alternatim quadratis interiecti: ad quadratos hā bitudinū similitudinē: nō autem differentiarū seruāt. Contra vero intercepti quadrati ad altera parte longiores relati: cōtinue differentiarū equalitatē: nō autem proportionū retinent/ obseruantes similitudinem.
- 15 Alternatim p̄stituta altera parte longioribus atq; quadratis: a binario differē tie duplātur/ et adinuicē eandē que & totorū est inter se/ seruāt habitudinē.

Py ra mī dis pro pī e ta tes

- 1 Omnis pyramis/ ex aliquo numero: ū multangula figura/ cui omnes cōgenee/ similesq; figure superponātur: confurgit.
- 2 Cuspidet pyramidis basis: est multanguloꝝ numeroꝝ in pyramidis stru cturam apertorum maximus.
- 3 Pyramis trigona: ex continue trigonis ad vnitatē vsq; supra seinuicem erectis/ signitur.
- 4 Et tetragona ex tetragonis/ et pentagona ex pentagonis/ hexagona ex hexago nis hoc pacto supra seinuicem erectis et ita deinceps.

Cu bī pro pī e ta tes

- 1 Cubi p̄ducentur dñes: si dispositis naturaliter post vnitatē imparib⁹/ duo primi cōiungātur. post quos/ alij tres. post quos/ quattuor. et hoc pacto p̄sequenter.
- 2 Numeri cubi: duabus eiusdem proportionis medietatibus iunguntur.
- 3 Si cubus cubum multiplicet: cubi forma conficitur.
- 4 Si cubus altera parte longiorē numeret: nunq̄ nascetur cubus.

Medi e ta tis A rith me ti ce pro pī e ta tes

- 1 Medietas Arithmetica: suoz terminoz semp̄ p̄portionū dissimilitudinē gerit.
- 2 Medietas Arithmetica cōtinue nascet: si naturalis nūberoz series iudicēdinua ta p̄trahatur. Siciter & numeris hoc modo digestis: si simili interceptis abinuicē distantes/ cōtinue accipiātur. Quo fit vt pares: naturaliter sese cōse quētes/ itidem & ipares hanc medietatis normā inuolabiliter seruent
- 3 Arithmetice medietatis coniuncte medius terminus: extremozū simul functoz est medietas.
- 4 Arithmetice medietatis disiuncte extremi simul functi: collectis/ confunctisq; medijs adęquantur.
- 5 Eiusdem medietatis/ vt termini ad seipsos: ita differentie ad differentias.
- 6 Medietas Arithmetica cōiuncta: sub extremitatibus minus cōtinet eo numero qui ex medietate cōficitur/ quārum possunt sub se due differentie q̄ inter ipsos sunt terminos constitute.
- 7 Distincta vero tanto minus sub extremitatib⁹ cōtinet eo qui cōtinet̄ sub medijs: quantū est quod fit ex differentia maximi ad vnum medioꝝum/ in differentiam mediꝝ eiusdem ad minimum.
- 8 Huius medietatis quotcūq; cōtinue dispositoz nūberoz mīores termini maiores p̄portiones: maiores vero/ mīores p̄portionū habitudines cōtinue seruāt.
- 9 Arithmetice medietatis determinatoꝝ extremozū medius reperitur numerus: si extremozum confictozum medietas accipitur.

Ge o me tri ce me di e ta tis pro pī e ta tes.

- 1 Geometric medietatis quocūq; terminoz cōtinue dispositozum et maiorū et minorū terminozū equales sunt p̄portionū habitudines.
- 2 Geometrica medietas suoz terminoz cōuersam seruat p̄portionalitatē/ vt semp̄ si prim⁹ ad sc̄m quēadmodū secundus ad tertiu: ita cōuerso tertius ad secundū vt secundus ad primū. quod & in distincta medietate sifiter euenire cognoscit.

Eadem quoq; medietas quatuor terminis distributa: semp permutat³ pportio: 3
 nalitatem retinet. vt si quodammodū primus ad secundū/ sic tertius ad quartū:
 ita vt primus ad tertium/ et secundus ad quartum.

Medietatis geometricæ terminorū et eorūdem differentiarū similis est pportio. 4

Medietatis geometricæ que in multiplicibus existit: maior numerus ad minorē 5
 cōparatus/ ipsum minorē suam habet differentia/ aut multiplicē minoris/ vno
 minus q̄ maioris ad minorē sit habitudo.

In p̄tinaua medietate geometrica: qd̄ p̄tinet sub extremis/ equū est ei q̄ et medio 6
 in se ducto nascit. Et in discōtinua: ei q̄ fit et duab⁹ in se ductis medietatib⁹.

Continue pportionalitatu species: quadratis ab vnitatae et altera parte longiori: 7
 bus alternatim vna serie dispositis/ a prima multiplicū medietate in omnes
 superparticularium habitudines/ proportionalesq; discurrunt.

Geometricæ medietatis determinatis extremis/ medius pportionalis reperitur: 8
 si numeri sub extremitatibus contenti tetragonici latus accipiat.

De di e ta tis har mo ni ce pro pi e ta tes

Medietas harmonica in maioribus terminis maiorē seruat pportionem. 1

Arithmetice medietatis medius terminus in collectas extremitates ductus: duplū 2
 numero qui fit ex extremo in extremum product.

Arithmetice medietatis determinatis extremis/ medius reperitur terminus: si per 3
 extremos coniunctos numerū/ numerus qui ex differentia extremorū in mini-
 mum confurgit diuiditur/ isq; qui ex diuisione relinquatur accipiat/ atq; mi-
 nimo extremo aggregetur. diciturq; is nūerus qui ex diuisione relinquatur:
 latitudo/ latitudinisq; latus.

Contingit ex harmonica medietate: primo dū consonantiarum consonantiasq; 4
 musicas omnes elicere.

Re li qua rū me di e ta tū pro pi e ta tes

Si quarte medietatis extremi adinuscē sunt habitudinis duple: qd̄ p̄tinetur sub 1
 maximo et medio/ duplū est ei qui cōtinetur sub medio et minimo. Et oīno que
 habitudo maximi ad minimū: ea erit eius qd̄ sub maximo et medio continetur
 ad id qd̄ continetur sub medio et minimo. et id in omni medietate cōmune est.

Si quarte medietatis medius ad minimū sit duplus: quod p̄tinetur sub maximo 2
 terminorū et medio/ duplū erit ad id quod continet sub extremis. Et oīno que
 habitudo medij ad minimū: ea erit numeri qui fit ex maximo in medium et mi-
 nimum. et id quoq; omnibus publicū atq; cōmune est.

Diuus Seuerinus medietatū denariā Pythagore plenitudinē implicuit: Jorda-
 nus autem denario vnitatem adiecit,

Denarius medietatū Boerij.

Prima	1. 2. 3.
Secunda	1. 2. 4.
Tertia	3. 4. 6.
Quarta	3. 5. 6.
Quinta	2. 4. 5.
Sexta	1. 4. 6.
Septima	6. 8. 9.
Octaua	6. 7. 9.
Nona	4. 6. 7.
Decima	3. 5. 8.

Undenarius medietatū Jordani.

Prima	1. 2. 3.
Secunda	1. 2. 4.
Tertia	3. 4. 6.
Quarta	1. 4. 6.
Quinta	6. 9. 11.
Sexta	3. 4. 6.
Septima	3. 4. 7.
Octaua	4. 6. 7.
Nona	3. 5. 6.
Decima	6. 7. 9.
Undecima	6. 8. 9.

Formula proprietatū ex Boetio reperendarū/
atq; ex Jordano demonstrandarum.

¶ Di uis Se ue ri nus Bo e ti us. ¶ Jor da nus.

Numerorum proprietates.	Caput.	Liber.	Propositio.	Liber.
Numerus.				
1	7	1	2	1
2	7	1	2	1
Numerus par.				
1	5	1	2	7
2	5	1	2	7
3	46	2	10	7
4	46	2	12	7
Numerus impar.				
1	5	1	3	7
2	46	2	11	7
3	0	0	10	7
Numerus pariter par.				
1	9	1	31	7
2	9	1	29	7
3	9	1	32	7
4	9	1	54	7
5	9	1	25	4
6	9	1	16, 40	2, 7
Numerus pariter impar.				
1	10	1	33	7
2	10	1	34	7
3	10	2	35	7
4	10	1	35	7
5	10	1	2	1
6	10	1	3	1
Numerus impariter par.				
1	11	1	37	7
2	11	1	38	7
3	11	1	40	7
Numerus perfectus				
1	20	1	0	0
2	20	1	60	7
Numerus diminutus et abundans				
1	0	0	55	7
2	0	0	55	7
Numerus primus et compositus				
1	0	0	1	3
2	0	0	2	3
3	17	1	25	7
4	17	1	25	7
Numerus ad alterum primus.				
1	17	1	12	3
2	18	1	15	3
Æqualitas: inæqualitas				
1	32	1	70	9
2	32	1	70	9
3	1	2	75	9

Epitome.

CDi uus Se ue ri nus No e ti us. Cor da nus.

Numerosum proprietates.	Caput.	Liber.	Polopitio.	Liber.
Multiplex.				
1	16.17.	1	38.70	9
2	15	1	57	9
3	13	1	53	9
Species multiplicis.				
1	13	1	38	9
2	15	1	38	9
3	13	1	38	9
Superparticularis.				
1	14	1	52	9
2	14	1	57	9
Species superparticularis.				
1	14	1	38	9
2	14	1	38	9
3	14	1	38	9
Superpartiens				
1	18	1	52	9
2	18	1	42	9
Species superpartientis				
1	18	1	7	2
2	18	1	7	2
Multiplex superparticularis				
1	19	1	45	9
2	19	1	7	2
3	19	1	7	2
4	19	1	7	2
Multiplices superpartientes				
1	31	1	7	2
2	31	1	7	2
3	31	1	7	2
Numerus planus.				
1	6	2	0	0
2	19	2	0	0
Numerus solidus.				
1	11	2	0	0
Species numeri plani.				
1	9	2	1	8
2	17	1	38	9
3	13	2	16	7
4	18	2	5	8
5	38	2	10	6
6	46	2	4	6
7	46	2	14	6
8	46	2	14.16	6
9	14	2	13	8
10	15	2	12	8
11	15	2	14	8
12	18	2	14	8
13	16	2	21	8

Di uis Se ue ri nus Do è ti us. Cor da nus.

Numeroꝝum pꝛopꝛietateo.	Caput.	Liber.	Propoſitio.	Liber.
14	18	1	21	8
15	16	1	22	8
16	00	0	00	0
Barre altera lonſioꝝ.				
1	16	1	17	7
2	18	1	18	9
3	17	1	18	9
4	13	1	18	9
5	13	1	18	9
6	13	1	17	7
7	13	1	18	9
8	13	1	11	6
9	13	1	11	6
10	13	1	11	6
11	13	1	11	6
12	14	1	11	8
13	15	1	10, 5	1, 8
14	17	1	18, 5, 1, 11	9, 8, 1, 10
15	17	1	10	10
Pyramis.				
1	13	1	18	8
2	13	1	18	8
3	13	1	17	8
4	13	1	18	8
Cubus.				
1	10	1	18	7
2	46	1	4	6
3	46	1	16	6
4	46	1	17, 16	6
Ardietas arithmetica.				
1	43	1	1	10
2	43	1	0	0
3	43	1	1	1
4	43	1	3	1
5	43	1	0	0
6	43	1	3	10
7	43	1	10	1
8	43	1	16	1
9	50	1	5	10
Ardietas geometrica.				
1	44	1	0	0
2	44	1	1	1
3	44	1	3	1
4	44	1	20	10
5	44	1	5	1
6	44	1	15, 16	1
7	44	1	0	0
8	50	1	18	9

¶ Di uis Se ue ri nus Bo e ti us. ¶ For da nus.

Numerozum proprietates.	Caput.	Libet.	Proposito.	Libet.
Medietas musica.				
1	45	2	34	10
2	47	2	37	10
3	50	2	40	10
4 ex musica	48	2	32	3
Quarta medietas.				
1	51	2	7	2
Quinta medietas				
1	51	2	7	2

¶ Epitomes librorum Arithmeticozum Boetij finis.

¶ Jacobus Stapulensis Bernardo Tencario
Doctori medico numerozum amatori.



¶ Considerasti mi Bernarde/ ðnes disciplinas ad quas generoso sps-
ritu sit annitendũ difficiles esse: siquidem virtus ois circa difficile
versetur. verum hanc difficultatem nullos vnq̄ absterre: p̄ter
eos solos qui de re litteraria male meriti quod capere diffidant ces-
teris dissuadēt. aut q̄ ipsi inuidant velut felicioribus: aut poti⁹
q̄ eos ipsos nescire pudibundũ sit. At scis q̄ procul p̄serim ab hoc
preclarissimo Parhisiensi studio liuor: ðnis absit. q̄ ignoꝝ aꝝa pel-
latur. q̄q̄z probent Clitomachus Cartaginensem qui quadragessimũ annum na-
tus: primum studia litterarũ petijt. in quibus adeo profecit: vt Larnecadi federit
successor. quominus dubitandũ est hunc locum/ tutam esse disciplinarũ stationē/
securũq̄ portum: et vnde cũq̄ aduenierint benigno excipi fauore/ peramicq̄z ho-
spitio. Quapropter cum Arithmetice et Musicae superioribus diebus in studen-
tium fauorē/ huic loco tanq̄ asylo cõmitteretur/ voluisti Rithmimachiã simul
foꝝmari: ludum quidem numeroꝝ non illiberalem/ sed quē deceat studiosos ado-
lescentes cognoscere: ne nimium tetrice videantur aduentasse discipline/ et quo
interdum studio defessi primi earum Tyrones solentur animũ et cum vtili ocio/
tum honesto/ vires custodiant incolumes. tale profecto cõsiliũ medicũ decuit.
Et si qui hanc ludi honestatē amabũt: gaudebunt tua opera post serias discipli-
nas hic esse insertũ. Introducitur Alceon mathematicus Pythagore disci-
pulus: et Brontinus et Bathillus eius tẽporis adulescentes. Vale.

Et not. quid est Almecon q̄ calculus in officina certozantū multicolores spem numero ego ipse aspe-
xerim: Alc. neq̄ absurde queris Bontine. hoc ad acierum discernen erissimā: sed duo colores mi
eū fatio esse videtur: vt acies partium sit nigricans q̄ pareo ad mundū pertineant sensibiles. acia
autem insipium miva sit r candidans: q̄ imparco / masculi sint r indiduis semp̄q̄ eiusdē substanti-
e et partium similitudinē. Pyramides tamen ob excellētia cum sue nature tum bumtatio quas
dratozom subll̄rie et quozom coacervatione surgunt coalescuntq̄ nobili quodā par est insignite coz-
loze. vt perfectam pyramida rubio r tricurā r cerulco. Bar. Perfectionē colorum pyramidi partium
tribus q̄ et que pascidet acies impariū. Alc. Nec injuria o Barbillenae et eadē impar est r in ei
mucrone ac vertice summo refidet diuinis rae. et latū vsue basia infime: primus est a monade perfectus
numerus: et surū basium numerus eiusdem sue basia latus est / numerusq̄ perfectus. et illa cadē sua
basia primus est sensibilibus / rerdq̄ mobilium cūctulus: verūtamē in ordine circulozom tertius. p̄i-
mus enim: simplicissimus est atq̄ p̄ntissimus cuius cētrū vbiq̄ est et circūferētia nūq̄. scđūduz
est ternitatis hoizon atq̄ lupia tempus. tertius: est hoizon cui at cum tempore indefēta vertigine
recolutus. primus: est nostre pyramidis summus mucro / summusq̄ vertex. secundus: secūda basia.
tertius: optima / infimāq̄ basia. Bar. Paradigmata singie Almecon: ludum quertimus non symbola.
Alc. s̄cete ammones Barbillē. verum ego memeripsum negligēbā: et a suscep̄to officio decerrabam
longius. colores ergo vestri arbitrii sunt. nam cum et alius vñ fuerit nichil refert. verum quod su-
perest hie pauca deprehēditis regulis: et quo in re parua modicus vobis fatio sit ferri / regula-
rum v̄tima sit hec.

- 1. Calculi vñdecim in vacuo dimoueatur campo: rotundi in secundū. trigoni in tertio. tetragoni
cum sua pyramide in quartum. Bar. Dimoueri in scđūdu intelligit iote in proprium cāpū.
Alc. Ita voluit. est enim scđūda a se: sed post se primus.
- 2. Sexta. Calculus ois quocūq̄ recto in cētra calculū tollere potest: sed angulari atq̄ obliquo nūq̄.
- 3. Septima. Numerus numerum partis aduerse et quātratis eiusdē suo recto cursu offendēdo: eūdem
tollit.
- 4. Quarta. Si duo numeri eiusdē partis / numero partis aduerse quēiuncti cōstitūit / circēpso
nātur: clausum auferunt. hinc fit vt ternarius et quinaris clausum octonarius partis aduerse tol-
lant: et quaternarius et octonarius duodenarium. et hoc pacto de similibus.
- 5. Quinta. Si inter duos aduerse partis numeros vacui interiacentes campū per minorem numerū
multiplicati matorem efficiant: numerus tollitur maior. hinc euenit vt binarius duodenariū sex in
ternariū tribus campū auferat: et sextumdenariū octo / ternarius senariū interiacentiū duob' /
et nouenarium tribus: et quinquēdenarium quinq̄.
- 6. Sexta. Aut cūq̄ numerus: cui vt recto calle dimoueatur ois ad cētra est potestas / tollitur.
- 7. Septima. Si maxima pyramidis basia offendit pyramidem: eam tollit. si offenditur: tollitur.
- 8. Octaua. Si numerus per interceptos cāpos multiplicatus basim pyramidis maximam restituit:
eandem tollit.
- 9. Nonā. Si alie basie pyramidem offendant / cōsultio in campis: si adest iuferat: et idē eueniat
si numerus per interualla multiplicatus aliquā illarū basium efficiat. si offendatur: eodem tollantur.
- 10. Decima. Vicioza pars est si in aduerso castro maxima constituitur hāmonia. triē sed inferior:
ignobilior: si constituitur hāmonia minor.
- 11. Vñdecima. Calculi acquisiti ad complēdam hāmoniam aduerse parti auxiliare accipiuntur.
- 12. Duodecima. Cum maxima hāmonia paratur: calculus ad complēdam hāmoniam acquisitus /
a suo loco non dimouetur.

Maxime	b	c	b	H						
Victioze	3	3	4	6	3. 4. 6	Abdictas arith.	3. 5. 4. 6	Geo.	3. 5. 6	har.
Vto acie	4	6	8	12	4. 8. 12	Abdictas arith.	4. 6. 8. 12	Geo.	4. 6. 12	har.
Partium	6	8	9	18	6. 9. 18	Abdictas arith.	6. 8. 9. 18	Geo.	6. 8. 18	har.
	4	6	9	18	6. 9. 18	Abdictas arith.	4. 6. 9	Geo.	4. 6. 18	har.
	2	9	16	72	2. 9. 16	Abdictas arith.	2. 9. 16. 72	Geo.	9. 16. 72	har.
Maxime	3	5	15	25	3. 5. 15. 25	Abdictas arith.	3. 5. 15. 25	Geo.	3. 5. 15	har.
Vto acie	5	9	45	81	5. 9. 45. 81	Abdictas arith.	5. 9. 45. 81	Geo.	5. 9. 45	har.
Impariū	5	25	45	225	5. 25. 45	Abdictas arith.	5. 25. 45. 225	Geo.	25. 45. 225	har.
Vinozoe	5	15	25	45	5. 15. 45	Abdictas arith.	5. 15. 45	Geometrica.		
Victioze	12	15	16	10	12. 16. 20	Abdictas arith.	12. 15. 16. 20	Geometrica.		

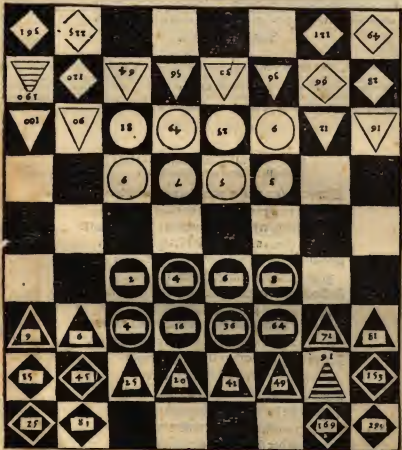
Prime maxime victioze consonantie mulice	Secunde maxime victioze consonantie mulice	Tertie maxime victioze consonantie mulice.
H b diapente	H b diapente	H b diatessarōn
H c diatessarōn	H c diatessarōn	H c romus consonantiarū principū.
H c diapason	H c diapason	H c diapente
H b diapason ac diapente	H b diapason ac diapente	H b diapason
H ad diatā c v b̄is diapason	H ad diatā c v b̄is diapason	H ad diatā c v diapō ac diapēte
		H ad diatā c v b̄is diapason

¶ Minores victorias perpercas posui: vt vos venatoribus similes relinqua: qui magis fere inmensa
 tione q̄ oblat sine venatione gaudere solent. Et tribus tamen Barbille p̄cepto minorum victo-
 riarum cognitio pendet.

¶ Optimum. Datos duos composū numeros iunge: iunctoꝝ dimidiū est inter eos in Arithmetica
 medietate medius numerus.

¶ Secundum. Datis inveni duobus numeris: vob̄ primū in secundum: et p̄ducti accipe latus tetra-
 gonicum: et illud est eoz rationis geometricæ medius numerus.

¶ Tertiu. Datos duos numeros aggrega: et qui aggregatus est serua. vob̄ primū in secundū: et p̄du-
 ctum dupla: et duplatū diuide per seruatū aggregatū: et qui p̄uenit est illoꝝ numeros harmonice
 proportionalitatis medius. Et si hoc pacto quæadmodum hæc tria docent p̄cepta integros numeros
 non reperias: numeri vati nullos habebūt in illa ratione: proportionalitateq̄ medios: et non modo mis-
 ceos victorias: seu sint ex Arithmetica et Geometrica: seu ex Arithmetica et Harmonica: seu ex
 Geometrica et Harmonica reperias: sed et si volueris maximas. Tertū solit o Barbille aliter capio:
 acierum duos: comitesq̄ ordina: vt area sit capioꝝ sexagintaquattuor: aut limite composū inez
 dio aciem vtrāq̄ dirimente superadictos: duorum atq̄ septuaginta.



¶ Et campis hoc modo digestis: rudes adhuc et quos ad mysteria ipse cæcus silentiū candidissimus
 pater nondum admittit: ex superioribus p̄ceptis inter se concertat. mox hoc p̄ceptis acris: sociisq̄
 reuocato: ad silentia hymnosq̄ assueti: p̄sentia p̄ceptoꝝ tanq̄ numinis cuiusdā fruuntur: solan:

